Path. 1407 nc

Wunderlich

<36616484210018

<36616484210018

Bayer. Staatsbibliothek

HANDBUCH

DER

PATHOLOGIE UND THERAPIE.

HANDBUCH

DER

PATHOLOGIE UND THERAPIE.

VON

DR. C. A. WUNDERLICH,
Königl. Sächs. Geheimen Medicinalrathe, des Herz. Sachs. Ernest. Hausordens Ritter, ord. Prof. der Klinik und Director des K. klin. Instituts an der Universität Leipzig, Oberarzte des Jacobshospitals daselbst.

ZWEITER BAND.

ERSTE ABTHEILUNG.

STUTTGART.

VERLAG VON EBNER UND SEUBERT.

1854.

132. D

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Gedruckt bei K. Fr. Hering & Comp.

INHALTSÜBERSICHT
DES ZWEITEN BANDES.

Seite

DIE ANOMALIEEN DER CONSTITUTION 1

ALLGEMEINE BETRACHTUNG DER CONSTITUTIONSANOMALIEEN 3

I. Allgemeine Vorbemerkungen 3

II. Von den Ursachen der Constitutionsanomalieen im Allgemeinen 6

A. Dispositionsverhältnisse 6

B. Art des Eintritts der Constitutionsanomalie . . . 10

III. Von den Erscheinungen und Merkmalen der Constitutionsanomalieen 13

I. Die Beschaffenheit des Bluts 15

I. Geschichte der Blutpathologie 15

II. Physiologische Vorbemerkungen 18

A. Das Blut im normalen lebenden Körper . . . 18

B. Die spontane Scheidung des Bluts 24

C. Die chemische Analyse des Bluts 28

III. Aetiologie der Blutanomalieen 35

A. Modificationen des Bluts, welche durch das Geschlecht bedingt sind 35

B. Modificationen durch das Alter bedingt . . . 35

C. Modificationen des Bluts bedingt durch die Gesammtconstitution 37

D. Modificationen bedingt durch bestimmte physiologische Zustände und Vorgänge 38

E. Modificationen des Bluts durch äussere Einwirkungen 39

F. Modificationen des Bluts durch Verlust von Blut . 47

G. Modificationen des Bluts durch Störungen in einzelnen Organen 48

H. Modificationen des Bluts durch Wiederaufnahme schon abgesezter Secrete und Exsudate in den Kreislauf . 53

I. Consecutive Abweichungen des Bluts 56

IV. Pathologische Anatomie und Chemie des Bluts . . . 58

A. Abnorme Verhältnisse des Bluts als Ganzes betrachtet 59

Menge des Gesammtbluts 59

Abweichungen der Farbe des Bluts 62

Specifisches Gewicht des Bluts in Krankheiten . . 64

Consistenz und Klebrigkeit des Bluts in Krankheiten 64

Seite
B. Abnormes Verhalten des Bluts bei der spontanen Gerinnung . . . 64
1. Vollkommene Nichtgerinnung 64
2. Unvollkommene Gerinnung 65
3. Ungewöhnlich frühes Erfolgen der Gerinnung . . 65
4. Verspätung der Gerinnung 65
5. Abnorme Beschaffenheit des Kuchens . . . 66
6. Abnorme Beschaffenheit des Serums . . . 69
7. Neigung zur spontanen Scheidung während des Lebens 70
C. Veränderungen der durch künstliche Analyse gefundenen Bestandtheile im Blut 70
1. Rothe Blutkörperchen 72
2. Die Lymphkörperchen 75
3. Eiweiss 76
4. Faserstoff 77
5. Fett 87
6. Extractivstoffe und andere organische Substanzen 87
7. Feuerbeständige Salze 87
8. Kohlensaures Ammoniak 88
9. Wasser 88
D. Die krankhaften Processe im Blut 90
V. Wirkungen und Folgen der Blutanomalieen . . . 94
II. Blutbewegung und Blutvertheilung 105
III. Anomalieen der Lymphe 113
IV. Formation und Ernährung des Körpers 114
A. Die Körperverhältnisse im Ganzen 114
B. Die einzelnen Körpertheile 123
V. Beschaffenheit der Educte 127
A. Die Secretionen 128
B. Exsudate und Extravasate 141
VI. Die Abweichungen der objectiven Wärme des Körpers . . 143
VII. Störungen der animalen Functionen 143
IV. Verlauf der Constitutionsanomalieen im Allgemeinen . 147
V. Allgemeine Therapie der Constitutionskrankheiten . 149

SPECIELLE BETRACHTUNG DER CONSTITUTIONSANOMALIEEN 161
I. Constitutionelle Störungen der Functionen an sich, ohne nothwendig specifische Ursachen und ohne bestimmte anatomische Veränderungen und Producte . . 163
I. Aetiologie 165
II. Phänomenologie 170
A. Verschiedenheiten nach dem Grade und der Form der Abweichungen der Functionen 173
1. Niedere Grade der allgemeinen Gereiztheit . . 173
2. Das einfache mässige Fieber, Reizfieber, das erethische Fieber, oft auch das gastrische genannt . . 174
3. Das Fieber mit stärkerer Reizung, synochales Fieber, entzündliches Fieber 175
4. Das Fieber mit vorherrschender reizbarer Schwäche, das nervöse, atactische, versatile Fieber . . 176
5. Das Fieber mit vorherrschendem Torpor, mit Paralyse, die adynamische, torpide, asthenische Fieberform 178
6. Der constitutionelle Torpor 179
B. Verschiedenheiten des Verlaufs 180
III. Therapie 185
II. Dyskrasieen ohne specifische Ursache 192
Allgemeine Vorbemerkungen 192
I. Constitutionsanomalieen, welche sich vornehmlich durch eine abnorme Ernährung kundgeben 198
A. Cachexie (Siechthum) 199

Seite

B. Marasmus (Tabes, allgemeine Atrophie, Consumtion, Phthisis) 203
C. Chlorose (Bleichsucht) 207
D. Scropheln 221
E. Fettsucht (Obesitas, Polysarcia) 234
II. Constitutionsanomalieen, welche durch eine abnorme Geneigtheit zu Blutaustritten sich characterisiren 236
A. Scorbut 236
B. Transitorische hämorrhagische Diathese 246
C. Der Morbus maculosus oder haemorrhagicus (Werlhof'sche Blutflekenkrankheit) 249
D. Habituelle hämorrhagische Diathese (Hämorrhophilie, Bluterkrankheit) 251
III. Constitutionsanomalieen ohne specifische Ursache, welche sich durch abnorme Secrete und Exsudationen characterisiren 254
A. Wassersucht, Hydropsie 255
B. Harnstoffruhr, Azoturie 265
C. Zukerharnruhr (Diabetes mellitus, Meliturie, Glycosurie) 266
D. Icterus (Gelbsucht, Aurigo) 279
E. Pyämie, eiterige Infection, putride Infection . . . 294
F. Constitutionsstörungen mit ammoniakalischen Absezungen (zum Theil Urämie einzelner Pathologen) . . . 322
IV. Substantielle Constitutionsanomalieen, deren characteristisches Merkmal das Befallenwerden bestimmter Gewebe und Organe des Körpers ist 331

III. Constitutionelle Störungen mit specifischen Ursachen, ohne Rüksicht auf die Identität der anatomischen und functionellen Veränderungen 333
I. Constitutionserkrankungen durch anorganische Schädlichkeiten 334
A. Bleikrankheit 334
B. Kupfersiechthum 342
C. Mercurialkrankheit, Hydrargyrosis 343
D. Constitutionelle Arsenkrankheit, Arsenicismus . . 348
E. Phosphorismus 354
F. Jodkrankheit, Jodismus 355
II. Constitutionserkrankungen durch Einführung vegetabilischer Substanzen 357
A. Alcoolintoxication 357
B. Opiumintoxication 367
C. Raphania, Ergotismus, Kriebelkrankheit 374
III. Constitutionserkrankungen durch animalische Gifte . . 378
A. Allantiasis, Wurstvergiftung 379
B. Milzbrand 381
C. Roz und Wurm 384
D. Syphilis 388
E. Poken (Blattern, Variola und deren Modificationen) . 494
F. Masern (Morbillen, rothe Fleken, Rötheln, Rubeolae) . 524
G. Scharlach (Scarlatina) 543
IV. Constitutionskrankheiten durch unbekannte endemisch und epidemisch miasmatische Ursachen bedingt 582
A. Malariakrankheiten (Wechselfieber, Intermittens, Sumpffieber) 585
B. Gelbes Fieber 629
C. Bubonenpest, levantische Pest 633

AFFECTIONEN DER ALLGEMEINEN BEDEKUNGEN . 639
Physiologische Vorbemerkungen 641
Allgemeine Betrachtung 647
Specielle Betrachtung 676

Seite

A. Störungen der Empfindung 677
1. Anästhesieen der Haut 677
2. Hyperästhesieen 680
B. Anämieen der Cutis 682
C. Hyperämieen der Cutis 682
A. Allgemeine Betrachtung der Hauthyperämieen 683
B. Specielle Betrachtung 691
1. Roseola der Säuglinge, Ros. infantilis . . . 691
2. Roseola aestiva und autumnalis (auch oft Rubeolae oder Friesel genannt) 692
3. Symptomatische und consecutive Roseola bei fieberhaften Zuständen 692
4. Toxische Roseolae, Roseolae von Ingestion schädlicher Substanzen 692
5. Syphilitische Roseola 693
6. Hauthyperämieen vor dem tödtlichen Ausgang acuter oder chronischer Krankheiten, Roseola und Erythema als Terminalaffectionen; auch oft als Terminalmasern, als Todtenfriesel bezeichnet . . 693
7. Masern 693
8. Scharlach 693
9. Typisches Erysipelas 693
a. Im Gesicht (Erysipelas faciei, Gesichtsrose) . 693
b. Typisches Erysipel an andern Stellen . . 700
10. Traumatisches Erysipel (topisch consecutives Erysipel) 700
11. Erysipelas neonatorum 703
12. Erysipelas ambulans (erratische Rose, Wanderrose) 704
13. Chronisches Erysipel (am häufigsten an den Unterschenkeln, zuweilen auch an andern Theilen) . 705
14. Diffuses temporäres Erythem 705
15. Diffuses habituelles Erythem 706
16. Flekenartige Erytheme 707
17. Erythema pellagrosum 708
D. Die Anomalieen der Secretion auf der Haut . . 709
1. Die Anomalieen der Schweisssecretion 710
a. Die abnorme Trokenheit der Haut, Anhidrosis . 710
b. Allgemeine übermässige Schweissabsonderung, Ephidrosis 711
c. Oertliche Schweisssucht 712
d. Qualitativ anomale Schweisse 713
e. Ansammlung von Schweisstropfen zwischen den Schichten der Epidermis (Sudamina, Krystallfriesel) . 713
2. Anomalieen der Hauttalgabsonderung 714
a. Verminderte Hauttalgabsonderung 714
b. Vermehrte Hauttalgabsonderung (Stearrhoea, Seborrhagie, Fluxus sebaceus; Acne punctata) . . 714
c. Qualitative Abweichungen der Talgsecretion . . 717
E. Anomalieen der Epidermis, Nägel- und Haarbildung und des Pigments 717
1. Anomalieen der Epidermisproduction . . 718
a. Ichthyosis, Fischschuppenausschlag 719
b. Oertliche Epidermisverdikungen (Tylosis, Callus, Clavus etc.) 721
c. Cornua cutanea 722
d. Abstossung einer zu jungen Epidermis, Intertrigo . 723
e. Chronische Pityriasis tabescentium 724
f. Chronische kleienförmige Abschilferung der Epidermis (Mehlflechte, Kleienflechte, Pityriasis simplex und rubra) 724
α. Allgemeine Pityriasis 725

Seite

β. Locale Pityriasis 726
g. Schuppenflechte, Psoriasis, Lepra 727
2. Anomalieen der Nagelbildung 732
a. Angeborene Anomalieen 732
b. Erworbene Anomalieen der Nägel 733
α. Schwund der Nägel, unvollkommene Bildung, Verlust derselben 733
β. Hypertrophische Entwiklung der Nägel und anomale Functionen derselben 733
γ. Schiefstand der Nägel 734
3. Anomalieen der Haarbildung 734
a. Excessive Entwiklung der Haare 737
b. Zu dürftige Haarbildung, Alopecie 738
c. Plica polonica, Weichselzopf 742
4. Anomalieen des Pigments 743
a. Mangelhaftes Pigment 744
α. Angeborener Pigmentmangel, Albinismus . . 744
β. Erworbener Pigmentmangel 745
aa. Auf der Haut: Vitiligo, Chloasma album, Achroma 745
bb. An den Haaren: Canities. 745
b. Abnorme Absezung von Pigment 746
c. Der Wechsel des Pigments 747
F. Exsudationen und Infiltrationen der Haut . . . 747
1. Exsudationen auf die freie Fläche der Haut . . . 750
a. Die seröse Exsudation auf die freie Fläche . . 750
b. Die croupöse Exsudation (Diphtheritis cutanea) . 751
c. Die Eiterexsudation auf die freie Fläche . . . 751
d. Die verkrustenden Absezungen 751
2. Die Exsudationen in die obersten Schichten der Cutis und zwischen die Cutis und Epidermis 753
a. Knötchen (Papeln) 753
α. Strophulus (Lichen Strophulus, Zahnausschlag, Friesel der Säuglinge) 754
β. Lichen simplex 755
γ. Lichen circumscriptus und gyratus . . . 757
δ. Lichen agrius 757
ε. Der syphilitische Lichen und die syphilitischen Papeln 758
ζ. Prurigo 759
b. Quaddeln (Urticae, Nesselsucht, Urticaria) . . 760
c. Ueberwiegend seröse Exsudationen zwischen Cutis und Epidermis 763
α. Eczematöse Eruptionen 767
aa. Eczema simplex 767
bb. Eczema rubrum 767
cc. Eczema impetiginodes 768
dd. Eczema chronicum (nässende Flechte, Salzfluss) 770
β. Friesel, Miliaria 775
γ. Herpesformen 779
aa. Herpes phlyctaenodes (Herpes miliaris) . 779
bb. Irreguläre locale Herpesgruppen . . . 780
cc. Herpes circinatus 781
dd. Herpes Iris 782
ee. Herpes Zoster (Zona, Gürtelrose) . . 783
δ. Pemphigus 785
ε. Rhypia 788
d. Eiterige Exsudation 789
α. Acne simplex 791
β. Impetigo 792

Seite

γ. Variolpusteln 793
δ. Rozpusteln 794
ε. Ecthyma 794
ζ. Syphilitische Pusteln 796
e. Jauchige und septische Exsudationen . . . 796
3. Die Exsudationen in die tieferen Schichten der Cutis und in die oberflächlicheren Partieen des subcutanen Zellgewebes 796
a. Die festen Infiltrationen in die tiefen Schichten der Haut 796
α. Acnetuberkel 797
β. Vitiligoidtuberkel 802
γ. Lupus 802
δ. Syphilitische Tuberkel 808
ε. Tuberkel der Elephantiasis 808
b. Die eitrig und jauchig schmelzenden Infiltrationen der tieferen Hautschichten (Furunkel, Carbunkel, Anthrax) 808
4. Die Exsudationen und Infiltrationen im subcutanen Zellstoff 811
a. Die flüssige Infiltration, seröse Infiltration des subcutanen Zellstoffs (Oedem) 811
α. Allgemeines acutes Oedem, acute Hautwassersucht, acutes Anasarca 811
β. Allgemeines chronisches Anasarca, chronische Hautwassersucht 812
γ. Oertliches Oedem des Unterhautzellgewebs . 814
b. Die feste Infiltration des subcutanen Zellgewebs . 816
c. Der Abscess des subcutanen Zellgewebs . . . 817
G. Hämorrhagieen, Hautapoplexieen 818
H. Die Hypertrophieen und Neubildungen in der Haut . 822
1. Hypertrophische Entwiklung von Papillen und Neubildungen in und an ihnen, Papillome (Warzen) . . 822
a. Verrucae (Warzen im engeren Sinn) . . . 822
b. Condylomata 824
2. Isolirte Fettmassen, Fibroide und Balggeschwülste in, auf und unter der Haut 825
3. Hypertrophieen der Gesammtschichten der Haut . . 827
4. Gefässwucherungen in der Haut 827
a. Capilläre Gefässwucherungen, Teleangiectasieen . 827
b. Cavernöse Bildungen auf der Haut 828
5. Krebse der Haut 828
a. Solitäre Krebse 828
b. Multiple Hautkrebse 830
I. Atrophie der Haut 831
K. Die Mortificationsprocesse der Haut 832
1. Erweichung 832
2. Geschwüre der Haut 833
3. Brand der Haut 842
a. Pustula maligna 843
b. Gangränöser Decubitus, Drukbrand 843
c. Hospitalbrand 845
L. Parasiten 851
1. Insecten 853
2. Fadenwürmer und Blasenwürmer 854
a. Filaria medinensis 854
b. Cysticercus cellulosae 854
3. Milben 854
a. Acarus folliculorum 855
b. Sarcoptes hominis (Acarus scabiei, Krätzmilbe) . 855
4. Infusorien 864
5. Pflanzliche Parasiten 864
a. Pityriasis versicolor 865

Seite

b. Favus (Tinea favosa, Porrigo, Erbgrind) . . . 865

M. Gas in den allgemeinen Bedekungen, subcutanes Emphysem . . . 870

N. Complexe Hautkrankheiten . . . 871

AFFECTIONEN DER BEWEGUNGSORGANE . . . 873

AFFECTIONEN DER MUSKEL . . . 875

Physiologische Vorbemerkungen . . . 875

Allgemeine Betrachtung . . . 878

Specielle Betrachtung . . . 892

A. Krankheiten der Muskel ohne anatomische Veränderungen (Neurosen und reine Lähmungen) . . . 892

B. Excessive Entwiklung der Muskelsubstanz . . . 893

C. Hyperämieen, Apoplexieen, Entzündungen und andere Ablagerungen in den Muskeln . . . 893

D. Parasitgeschwülste . . . 900

E. Parasiten . . . 900

F. Atrophie und Mortificationsprocesse der Muskelsubstanz 901

ANOMALIEEN IM KNOCHENSYSTEM . . . 903

Physiologische Vorbemerkungen . . . 903

Allgemeine Betrachtung . . . 907

Specielle Betrachtung . . . 914

A. Hyperämie und Hämorrhagie der Knochen . . . 915

B. Ernährungsanomalieen im Knochensysteme, Neubildung und Schwund von Knochensubstanz . . . 915

1. Hypertrophie der Knochen, Hyperostose und Neubildung von Knochenmasse in der Nähe ursprünglicher Knochen 918

2. Atrophie der Knochen . . . 922

C. Exsudationen in dem Knochengewebe . . . 925

1. Knochenentzündung, Osteitis . . . 925

2. Rhachitis . . . 933

3. Knochentuberculose . . . 939

D. Parasitgeschwülste in den Knochen . . . 940

E. Osteomalacie . . . 942

F. Mortificationsprocesse in den Knochen . . . 944

1. Caries . . . 945

2. Necrose . . . 950

G. Parasiten . . . 952

AFFECTIONEN DER KNORPEL . . . 953

STÖRUNGEN IN DEN VERBINDUNGEN DER KNOCHEN . . . 961

COMPLEXE KRANKHEITEN DER BEWEGUNGSORGANE . . . 972

A. Rheumatismus . . . 973

B. Gicht, Arthritis . . . 997

C. Spontaner Brand der Extremitäten . . . 1006

DIE AFFECTIONEN DES NERVENSYSTEMS UND SEINER DEKEN . . . 1009

STÖRUNGEN DES NERVENSYSTEMS ÜBERHAUPT . . . 1014

Physiologische Vorbemerkungen . . . 1014

Allgemeine Betrachtung . . . 1018

Specielle Betrachtung . . . 1026

I. Die functionellen Störungen der Nervensubstanz . 1026

Seite

II. Anatomische Störungen der Nervensubstanz . . . 1026
A. Unvollkommene Entwiklung und Atrophie . . . 1026
B. Excedirende Entwiklung, Hypertrophie 1028
C. Hyperämieen der Nervensubstanz 1030
D. Entzündung der Nervensubstanz 1031
E. Hämorrhagieen 1034
F. Verschiedene Ablagerungen und Neubildungen . . 1034
G. Mortificationsprocesse 1037

ISOLIRTE STÖRUNGEN DER PERIPHERISCHEN NERVEN . . 1038
Allgemeine Betrachtung 1038
Specielle Betrachtung 1057
I. Isolirte Störungen der Gehirnnerven 1058
A. Affectionen des Olfactorius 1058
B. Affectionen des Quintus 1058
1. Neuralgie des Quintus (Prosopalgie, Tic douloureux, Gesichtsschmerz) 1059
2. Die Anästhesie des Quintus 1063
3. Der Spasmus im Gebiete des Quintus (masticatorischer Gesichtskrampf) 1064
4. Die motorische Paralyse des Quintus 1065
C. Affectionen des Facialis 1065
1. Der Spasmus des Facialis 1066
2. Die Paralyse des Facialis 1068
D. Affectionen des Glossopharyngeus und Vagus . . . 1070
E. Affectionen des Accessorius Willisii 1070
F. Affectionen des Hypoglossus 1071
II. Affectionen der Spinalnerven 1071
A. Neuralgische Formen der Spinalnerven 1072
1. Die Cervico-Occipitalneuralgie 1072
2. Die Brachialneuralgie 1072
3. Die Neuralgieen der Dorsalnerven 1075
4. Die Neuralgieen der Lumbal- und Sacralnerven . 1076
5. Die Ischias 1076
6. Die Neuralgia cruralis 1078
B. Nicht schmerzhafte Hyperästhesieen der Spinalnerven . 1078
C. Spasmen der Spinalnerven 1078
D. Anästhesieen und motorische Paralysen der Spinalnerven 1079
III. Die localen Affectionen des Sympathicus . . . 1079
IV. Multiple und erratische Erkrankungsformen einzelner Nerven 1080

AFFECTIONEN DES RÜKENMARKS UND SEINER HÜLLEN . 1083
Physiologische Vorbemerkungen 1083
Allgemeine Betrachtung 1088
Specielle Betrachtung 1107
Erkrankungen des Rükenmarks und der dasselbe zunächst umgebenden Weichtheile 1107
I. Symptomencomplexe ohne sicher nachweisbare anatomische Veränderungen 1108
A. Irritative Formen 1108
1. Spinalirritation mit überwiegenden sensitiven Erscheinungen (Spinalirritation im gewöhnlichen Sinne) . 1108
2. Ueberwiegend motorische Spinalirritationen . . 1114
a. Muskelunruhe und Spasmophilie (Krampfsucht) . 1115
b. Momentane tetanische Krämpfe 1119
c. Der Tetanus der Erwachsenen 1120
d. Der Tetanus der Neugeborenen (Trismus neonatorum) 1127

Seite
e. Incompleter Tetanus 1129
f. Spinale Convulsionen 1129
g. Zitterkrämpfe (Tremores) 1130
B. Formen der Schwäche und Paralyse 1131
1. Habituelle Rükenmarksschwäche 1131
2. Progressive spinale Lähmung (sogenannte Tabes dorsualis) 1133
3. Stationäre Spinallähmungen 1140
4. Paralysis agitans 1142
5. Toxische Paralysen 1143
II. Anatomische Veränderungen des Rükenmarks und seiner Häute 1146
A. Anomalieen der Entwiklung und Ernährung . . . 1146
1. Unvollkommene Entwiklung und Ernährung . . 1146
2. Hypertrophie 1148
B. Die Hyperämieen des Rükenmarks und seiner Häute . 1148
1. Acute Hyperämie 1148
2. Chronische Spinalhyperämie 1149
C. Spinalapoplexie 1149
D. Die Vermehrung der Spinalflüssigkeit 1152
1. Die angeborene Vermehrung der Cerebrospinalflüssigkeit (angeborene Hydrorrhachis, Spina bifida) . 1152
2. Die acquirirte Vermehrung der Spinalflüssigkeit (Hydrops spinalis acquisitus) 1154
E. Entzündungen 1157
1. Myelitis 1157
2. Perimyelitis 1160
F. Tuberkel 1162
G. Ossificationen, Parasitgeschwülste und Parasiten . . 1163
H. Die Erweichung des Rükenmarks (Myelomalacie) . . 1163
Affectionen der Wirbel und ihrer Häute 1165
A. Anomalieen der Entwiklung und Ernährung . . . 1165
B. Exsudationsformen 1166
C. Parasitgeschwülste und Parasiten 1174
1. Krebs der Wirbelsäule 1174
2. Echinococcus der Wirbelsäule 1175
D. Osteomalacie 1176
E. Abweichungen in der Verbindung der Knochen unter einander (Synostosen der Wirbel) und in ihrer Stellung zu einander (Deviationen) 1176
1. Die Synostosen der Wirbel 1176
2. Deviationen der Wirbelsäule 1177
F. Mortificationsprocesse 1183
Affectionen der Rükenmuskel 1183
AFFECTIONEN DES GEHIRNS UND SEINER HÜLLEN . . . 1185
Physiologische Vorbemerkungen 1185
Allgemeine Betrachtung 1208
Specielle Betrachtung 1307
ERKRANKUNGEN DES GEHIRNS UND DER DASSELBE ZUNÄCHST UMGEBENDEN WEICHTHEILE 1307
I. Symptomencomplexe ohne nothwendige, constante oder nachweisbare anatomische Veränderungen und ohne specifische Ursache 1307
A. Erkrankungsformen mit überwiegender psychischer Störung 1308
AA. Irritative Formen 1309
1. Formen der psychischen Irritation ohne nothwendigen Fortentwiklungs- und Ablaufsprocess 1310
a. Die krankhafte Reizbarkeit des Gehirns (Launen-

Seite

haftigkeit, Grillenhaftigkeit, habitueller Trübsinn) 1310
b. Hypochondrie 1314
2. Acute psychische Verwirrung, transitorische Manie 1317
3. Die progressive psychische Verwirrung (Geisteskrankheit, Seelenstörung, Vesania, Alienatio mentalis, Folie) 1322
BB. Torpide, paralytische Formen (Geistesschwäche, Fatuität, Stupidität, Blödsinn) 1378
1. Transitorische psychische Schwächung und Paralyse (transitorische Fatuität, transitorischer Blödsinn) 1391
2. Die senile Fatuität 1393
3. Terminaler Blödsinn 1395
4. Der cretinöse Blödsinn (Cretinismus) . . . 1397
B. Erkrankungsformen des Gehirns mit überwiegend sensitiven Störungen 1409
C. Erkrankungsformen des Gehirns mit überwiegend motorischen Störungen 1411
AA. Epilepsieartige Affectionen 1411
1. Momentane, vereinzelte epilepsieartige Krämpfe . 1411
2. Epilepsie 1412
3. Eclampsie der Kinder (Convulsionen der Kinder, Fraisen, Gichter) 1442
4. Eclampsie der Schwangern, Gebärenden und Wöchnerinnen 1450
BB. Tetanische Cerebralkrämpfe 1457
CC. Hydrophobische Krämpfe 1458
DD. Unwillkürliche coordinirte Bewegungen . . . 1462
1. Chorea, St. Veitstanz 1464
2. Catalepsie 1472
EE. Cerebralstörungen mit oscillatorischen Bewegungen (cerebrale Zitterkrämpfe und Zitterlähmungen) . 1475
FF. Paralytische Formen 1476
1. Topische motorische Lähmungen 1476
2. Hemiplegie 1477
3. Allgemeine motorische Lähmung 1481
D. Erkrankungen mit psychischen, motorischen und sensoriellen Störungen 1481
1. Hysterie 1481
2. Die allgemeine Cerebralparalyse 1496
a. Die plözliche allgemeine Cerebrallähmung (Apoplexia nervosa) 1496
b. Die acute allgemeine Cerebralparalyse . . 1498
3. Die allgemeine chronisch-progressive Cerebralparalyse (paralytischer Blödsinn) 1502
4. Permanente Cerebralparalyse 1508
II. Gehirnerkrankungen, welche von specifischen Ursachen abhängen 1508
A. Toxische Gehirnerkrankungen in Folge der Einführung giftig wirkender unorganischer Substanzen 1512
1. Die Bleiintoxication des Gehirns (Encephalopathia saturnina) 1512
2. Die Kupferintoxication des Gehirns 1517
3. Die Quecksilberintoxication des Gehirns . . . 1517
4. Die Arsenintoxication des Gehirns 1518
5. Die Jodintoxication des Gehirns 1518
6. Vergiftung des Gehirns durch Kohlenoxydgas, Kohlenwasserstoff, Kohlensäure 1518
7. Vergiftung des Gehirns durch Kloakengas . . . 1519

Seite

B. Gehirnaffectionen durch die Einführung organischer Gifte 1519
1. Die Alcoolstörung des Gehirns 1519
2. Die Aether- und Chloroformvergiftung des Gehirns . 1526
3. Cerebralvergiftung durch Narcotica 1532
4. Cerebralsymptome durch Wurstgift 1532
5. Tarantismus 1532
C. Gehirnerkrankungen durch contagiöse und miasmatische Infection 1533
1. Hundswuth, Rabies, Hydrophobie 1533
2. Syphilitische Gehirnaffection 1540
3. Gehirnaffectionen bei acuten contagiösen und epidemischen Krankheiten 1541
4. Malariaaffectionen des Gehirns 1541
5. Pellagröse Gehirnkrankheit 1541
D. Gehirninfectionen, welche durch Bestandtheile des Körpers selbst hervorgebracht werden . 1541
III. Anatomische Störungen des Gehirns und seiner weichen Hüllen 1542
A. Angeborene Anomalieen 1544
1. Angeborene abnorme Kleinheit des Gehirns (Hirnarmuth, Agenesie des Gehirns, congenitale Atrophie, Microcephalie) 1544
2. Angeborener Grössenexcess des Gehirns (congenitale Hypertrophie) 1547
3. Angeborener Hirnbruch (congenitale Encephalocele) . 1548
4. Angeborene Wasseransammlung in dem Gehirn und in seinen Häuten 1549
a. Angeborener Hydrops der Arachnoidea . . 1549
b. Angeborener Hydrops der Ventrikel (Hydrocephalus congenitus) 1549
B. Anomalieen der Blutcirculation 1555
1. Anämie des Gehirns 1555
2. Hyperämie des Gehirns und der Hirnhäute (Gehirncongestion) 1559
3. Gerinnungen in den Gefässen 1568
a. Gerinnungen in den Arterien 1568
b. Gerinnungen in den Venen 1568
4. Das Blutextravasat 1569
a. Blutextravasate in der Hirnsubstanz (Gehirnblutung, Apoplexia sanguinea cerebri, Apoplexie im engern Sinne) 1569
b. Extravasate in der Pia (subarachnoideale Apoplexieen) 1592
c. Hämorrhagie auf die freie Fläche der Arachnoidea (Intermeningealapoplexie) 1595
d. Hämorrhagieen in der Dura 1598
C. Abnorme Grösse und Hypertrophie 1599
D. Exsudationen und Infiltrationen 1602
1. Meningo-Encephalitis (diffuse Encephalitis, universelle Encephalitis) 1612
2. Exsudate in der Hirnsubstanz 1617
a. Entzündung der Hirnrinde (corticale Encephalitis, peripherische Encephalitis) 1617
b. Allgemeine Entzündung der Marksubstanz . . 1619
c. Die partielle Encephalitis 1620
d. Oedem des Gehirns 1635
e. Tuberkel des Gehirns 1637
3. Exsudationen der Pia (Meningiten) 1639
a. Acute sporadische diffuse Menigitis (einfache Meningitis, Convexitätsmeningitis) . . . 1641

Seite

b. Partielle purulente Meningitis 1649
c. Die epidemische Meningitis (Cerebrospinalmeningitis) 1651
d. Die acute und subacute granulirte Meningitis (tuberculöse Meningitis, Hydrocephalus acutus) 1660
e. Die chronischen Infiltrationen und Granulationen der Pia 1679
f. Adhäsive Meningitis 1681
g. Oedem der Pia 1681
4. Exsudationen in das Gewebe der Arachnoidea und auf deren freie Fläche (Arachnoideitis) 1682
5. Exsudationen in den Hirnventrikeln 1683
a. Die festen Ablagerungen auf den Wandungen der Ventrikel und auf und in dem Gefässplexus . 1685
b. Purulente Exsudate in den Ventrikeln . . . 1686
c. Das seröse Exsudat in den Ventrikeln (erworbener Hydrops der Ventrikel, Hydrocephalus acquisitus) 1686
6. Exsudationen auf der Dura 1692
7. Entzündung der Blutleiter der Dura 1694
8. Ablagerungen in den Arterienwandungen . . . 1694
E. Parasitgeschwülste in der Hirnsubstanz und in den Hirnhäuten (Hirntumoren) 1695
F. Parasiten im Gehirn 1718
G. Atrophie, Continuitätstrennungen und Mortificationsprocesse 1719
1. Der Hirnschwund (Atrophie des Gehirns) . . . 1719
2. Rupturen des Zusammenhangs 1723
3. Erweichung des Gehirns (Encephalomalacie) . . 1723
4. Brand des Gehirns 1725

AFFECTIONEN DES SCHÄDELS UND DER ÄUSSEREN BEDEKUNGEN DESSELBEN . 1726

I. Affectionen des Schädels 1726
A. Anomalieen der Bildung und Ossification der Schädelknochen 1726
1. Anomalieen der Grösse des Schädels 1726
2. Anomalieen der Form des Schädels 1727
3. Anomalieen der Schädelnäthe 1728
4. Die Hyperostose des Schädels 1729
5. Die Dünnheit und die Erweichung der Schädelknochen 1730
B. Die Entzündung, Exsudirung, Caries und Necrose der Schädelknochen 1732
C. Wucherungen und Geschwülste der Schädelknochen . 1732
1. Die Exostosen und die Osteophyten der Schädelknochen 1732
2. Parasitgeschwülste der Schädelknochen. Krebs . . 1734

II. Affectionen der Knochenhöhlen des Schädels . . 1736

III. Affectionen der weichen Bedekungen des Schädels . 1737
A. Seröse und sero-fibrinöse Ansammlungen unter den weichen Schädeldeken 1737
B. Blutansammlungen unter den weichen Schädeldeken . 1738
C. Eiteransammlungen unter den weichen Schädelbedekungen 1741
D. Geschwülste der weichen Schädeldeken 1741
E. Gefässkrankheiten der weichen Schädeldeken . . . 1741
F. Geschwüre, Brand der weichen Schädeldeken . . . 1741
G. Luftansammlung unter den weichen Schädeldeken . . 1742

DIE ANOMALIEEN

DER

CONSTITUTION.

ERSTE ABTHEILUNG.

ALLGEMEINE BETRACHTUNG DER CONSTITUTIONS-ANOMALIEEN.

I. ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN.

Die Constitution ist der Inbegriff der gesamten Organisationsverhältnisse des Körpers. Sie gilt als normal, wenn die sämtlichen einzelnen Theile in solchem Zustand und in solcher Harmonie sich befinden und functioniren, dass weder das subjective Wohlbefinden gestört oder bedroht, noch die Existenz gefährdet ist. Die Constitution kann mannigfache Verschiedenheiten zeigen, durch welche weder jenes, noch diese wesentlich beeinträchtigt wird, und welche daher als verschiedene Modalitäten normaler Constitution betrachtet werden, wenn gleich sie nicht immer mit der Idee absoluter Gesundheit sich vertragen, vielmehr Keim und Anlage für Störungen enthalten (s. I. 212).

Die Störung eines einzelnen oder selbst mehrerer Theile in Zusammensezung und Functionirung kann, wenn gleich dadurch die Gesamtharmonie gestört ist, doch so isolirt erscheinen, dass die übrigen Theile nicht nothwendig von ihrem normalen Verhalten abweichen, und dass namentlich das subjective Wohlbefinden nicht oder nur in Bezug auf den einzelnen Theil dadurch eine Störung erleidet.

Die Constitution hört dagegen auf, normal zu sein, wenn alle oder sehr viele und namentlich wichtige Theile des Körpers abnorme Zustände, abnormes Functioniren zeigen und die Gewissheit einer Constitutionsanomalie wird noch erhöht, wenn auch Theile, ohne in ihrer materiellen Zusammensezung Abweichungen entdeken zu lassen und ohne der Siz einer speciellen und isolirten Störung zu sein, abnorm functioniren. In solchem Falle müssen wir eine Allgemeinstörung der Constitution, eine Allgemeinkrankheit annehmen, selbst wenn

lange nicht an jeder Stelle des Körpers ein abnormes Verhalten aufzufinden ist.

Die Constitutionsanomalieen, unermesslich und unzählig in ihrer Mannigfaltigkeit, müssen doch Behufs der Betrachtung und Beschreibung in künstliche Categorieen abgegrenzt werden. Diese Categorieen der Constitutionsanomalie können nach den verschiedensten Momenten: nach den Ursachen, nach der äusseren Erscheinung, nach einzelnen hervorstechenden Symptomen, nach gewissen wichtigern chemischen und anatomischen Abänderungen des Organismus oder einzelner seiner Theile abstrahirt werden. Soweit solche Aufstellungen nicht von falschen Voraussezungen ausgehen und Fictionen für Thatsachen sezen, kann jede derselben nach den Umständen gerechtfertigt sein und einem Bedürfnisse entsprechen. Nur ist niemals zu übersehen, dass die Begrenzung und Feststellung der Formen auf einer Gedankenoperation beruht, künstlich ist, und dass viele der natürlichen Vorkommnisse nicht in die gemachten Categorieen, sondern auf die Grenzen fallen, welche das System gezogen und für welche der Gebrauch keinen Namen geschaffen hat.

Bei jeder Anomalie im Körper ist eine Aenderung der Materie wahrscheinlich, wenn gleich sie nicht immer direct nachzuweisen ist. Insoweit nun bei Constitutionsanomalieen Aenderungen in der Mischung der zusammensezenden Bestandtheile der Gewebe und des Bluts als wahrscheinlich vorauszusezen oder gar als wirklich vorhanden nachzuweisen sind, fallen solche Constitutionsanomalieen unter den Begriff der Dyscrasieen (Mischungsfehler). — Da jedoch in sehr vielen Fällen der Nachweis der Mischungsanomalie fehlt, oder dieselbe doch, sofern sie erkannt ist, nicht immer die eigenthümlichen Erscheinungen einer bestimmten Constitutionsanomalie erklärt oder auch nur mit bestimmten Formen der lezteren zusammenfällt, so wäre es einseitig, die Constitutionsanomalieen nur als Dyscrasieen zu betrachten. Leztere bilden vielmehr nur eine Abtheilung jener und neben ihnen bleibt noch eine erklekliche Reihe von Formen übrig, bei welchen die normale Krasis mindestens so viel wir bis jezt wissen, erhalten zu sein scheint, oder doch deren Abweichungen nicht von wesentlicher und besonderer Art sich zeigen.

Wenn in einem Krankheitsfalle eine Constitutionsanomalie sich erkennen lässt, so kann sie darum doch eine sehr verschiedene Bedeutung in demselben haben. Bald liegt in ihr die wesentliche Erkrankung und alle örtlichen Störungen hängen von ihr ab. Bald hat sie dagegen nur in Folge vorausgegangener örtlicher Störungen sich entwikelt, kann zwar auch in diesem Falle bald die überwiegende Wichtigkeit gewinnen, für sich höchst lästig und gefährlich werden, und selbst wieder locale Störungen, vielleicht von ungleich schwererer Art als die ursprünglichen, hervorbringen; oder aber kann sie in mässigem Grade sich erhalten und mit der örtlichen Erkrankung gehen und fallen. Bald endlich ist die Constitutionsanomalie lediglich accessorisch, bestand schon vor der vorliegenden Erkrankung und kann dabei auf die leztere modificirend einwirken oder nicht. Oft werden auch die Erscheinungen einer schon längst bestehenden Constitutionsanomalie durch eine hinzu-

tretende nicht mit ihr zusammenhängende weitere Erkrankung erst geweckt und erstere zu höheren Graden gesteigert.

Die Constitutionsanomalie kann sich in zweierlei wesentlich verschiedenen Weisen zeigen: ruhend, bleibend, stationär; sie ist in diesem Falle ein abnormer Habitus, ein Constitutionsfehler, in ähnlicher Weise, wie man stationäre örtliche Abnormitäten als Fehler (Vitia) von den eigentlichen Krankheiten trennt (s. I. 10). Oder sie stellt sich dar als ein Process, der seine Entwiklung, seinen Verlauf hat und in einer Reihenfolge von abnormem Geschehen besteht, als eine Constitutionskrankheit. Wie aber zwischen Vitium und Kranksein überhaupt und bei örtlichen Störungen keine scharfe Grenze ist, so zeigen sich zwischen dem abnormen Habitus und der eigentlichen Constitutionskrankheit zahlreiche Uebergänge. — Die Constitutionskrankheit selbst kann einen acuten, begrenzten Verlauf haben oder als chronische Affection beliebig sich in die Länge ziehen, was theils von der Art der zu Grund liegenden und fortwährend einwirkenden Ursache, theils von der Form der Constitutionserkrankung selbst abhängt.

Die Geschichte der Lehre von den Constitutionsanomalieen überhaupt fällt in der frühen Zeit der Medicin mit der Geschichte der Medicin selbst zusammen und kann eben desshalb hier nur in ihren allgemeinsten Umrissen angedeutet werden. In den frühen Perioden der Medicin wurden fast alle Erkrankungen als allgemeine betrachtet und selbst wo diess gar zu gezwungen schien, mindestens ein verborgenes Allgemeinleiden als Ursache der localen Störung hypothetisch präsumirt. Somit war die gesamte Pathologie wesentlich eine Constitutionspathologie. Der Streit der Theoretiker drehte sich im Allgemeinen nur darum, ob man die Säfte (erst die sogenannten Cardinalsäfte, später das Blut), oder die Atome mit ihren imaginären physischen Eigenschaften oder gewisse chemische Substanzen, die man sich im Körper als verbreitet dachte (Schwefel, Salz, Alkali des Paracelsus, die Fermente, die Schärfen der späteren Chemiatriker), oder das abstracte Solidum vivum, oder die Nerven, oder gewisse vermeintliche Potenzen, unter deren Herrschaft man sich den Körper vorstellte (die Geister, die Anima Stahl's, die Irritabilität, die Erregbarkeit, die forces vitales Barthez' und die Lebenskraft der späteren, die electrischen Mächte etc.), als das wesentlich, primär oder ausschliesslich Erkrankte ansehen sollte. Besonders waren es am Schlusse des vorigen Jahrhunderts die Diathesenlehre von Bordeu und die abstracte Lehre Brown's von der Sthenie und Asthenie, durch welche die Generalisation der Erkrankungen auf die Spize getrieben wurde und welche bis auf heute mit einigen Galen-Boerhaave'schen Reminiscenzen die sogenannte alte Schule unserer Zeit grossentheils beherrscht. — Im Gegensaze hiezu kam das Streben nach Localisation der Erkrankung mit dem Beginne der histologischen und organistischen Pathologie in Frankreich zum Durchbruch (Bichat und Pinel — Broussais und Boisseau — Laennec und die pathologischen Anatomen), und bald machten sich die Uebertreibungen dieser Tendenz geltend: die constitutionellen Verhältnisse wurden von der jüngeren französischen und zum Theil von der englischen Medicin eine Zeitlang fast gänzlich vernachlässigt und ihre Wichtigkeit übersehen. Doch blieb diese Einseitigkeit nicht lange unangefochten. Theils unter den Gegnern der organistischen Pathologie (Rochoux u. A.), theils unter ihren eigenen Anhängern (Bouillaud, Andral, Roche, Piorry etc.); sowie durch die vorschreitende Physiologie (Magendie) wurde, wenn auch zum Theil nur in ungenügender Weise, dem Antheil der Constitution und namentlich des Bluts in Krankheiten erneuerte und gründliche Aufmerksamkeit geschenkt (französischer Neohumorismus von der Mitte der zwanziger Jahre an bis 1840); und ebenso, zum Theil mit noch grösserer Umsicht wurde in England sowohl den Veränderungen des Blutes, als durch Travers' und Cooper's Anregung den irritativen Zuständen der Constitution Rechnung getragen. — Nach Deutschland wurde die Debatte erst über-

pflanzt, nachdem sie sich in den beiden genannten Ländern theils geklärt, theils weiter verwirrt hatte. Der anachronistische Kampf zwischen Humoral- und Solidarpathologie wurde hier bis in die lezten dreissiger Jahre herein lebhaft, aber ohne wesentlich neue Ideen oder Thatsachen fortgesponnen. Der Einfluss der naturhistorischen Schule, deren Princip (die parasitische, also äusserliche Natur der Krankheit) der Localisationslehre im Allgemeinen günstiger sein musste, als der Auffassung der Constitutionserkrankungen, verwikelte einige weitere theoretische Illusionen damit; und nur die wichtige, wenn gleich Anfangs einflusslose Arbeit H. Nasse's über das Blut hielt sich streng auf thatsächlichem Boden. Durch die regere Thätigkeit, welche in der deutschen Medicin mit dem Anfang der vierziger Jahre begann, wurden auch die Constitutionsstörungen nach allen Seiten hin erneuerten Untersuchungen unterworfen, zunächst das Fieber (s. dieses), welches jedoch fast allgemein in localistischem Sinne gedeutet wurde. Sofort traten, durch Andral und Gavarret's Untersuchungen veranlasst, zahlreiche Arbeiten hervor, welche bei dem Abschnitte über das Blut näher zu erwähnen sind.

II. VON DEN URSACHEN DER CONSTITUTIONS-ANOMALIEEN IM ALLGEMEINEN.

A. Dispositionsverhältnisse.

Es ist keine Constitution so vollkommen und so fest, dass sie nicht bei einem gewissen Grade der Einwirkungen von der Norm abweichen könnte. Die Neigung der Constitution zur Erkrankung oder mit andern Worten die für das Zustandekommen der Abweichung nothwendige Stärke der Einwirkungen ist bei den verschiedenen Individuen, und ist bei demselben Individuum zu verschiedenen Zeiten und in verschiedenen Lagen des Lebens ganz ausserordentlich verschieden. Die Berüksichtigung der Dispositionsgrade im Verhältniss zur Constitutionsabweichung ist um so wichtiger, als von jenen Graden der Anlage nicht nur die grössere oder geringere Wahrscheinlichkeit des Eintretens einer allgemeinen Störung bei einer gesezten schädlichen Einwirkung oder localen Affection und der wahrscheinliche Grad der Allgemeinstörung zum Voraus einigermassen sich berechnen lässt, sondern auch weil die Beurtheilung der Wichtigkeit der Constitutionsanomalie von dem Grade der Anlage grossentheils abhängt.

Lezteres ist von ungemein practischer Wichtigkeit. Wir sind bis zu einem gewissen Grade im Rechte, wenn wir die Heftigkeit einer örtlichen, vielleicht der Beobachtung nicht ganz zugänglichen oder erst beginnenden Erkrankung nach der Intensität der Allgemeinstörung z. B. des Fiebers, bemessen. Allein wir müssen dabei, um vor groben Verstössen uns zu bewahren, die Empfindlichkeit des Individuums und seine Anlage zu Allgemeinstörungen mit in Rechnung ziehen. Wissen wir aus Erfahrung von einem Kranken, dass er bei geringen Localstörungen alsbald schwer darnieder liegt, sich tief krank fühlt, heftige Frost- und Fieberhize erleidet, über alle Theile klagt, so werden wir eintretenden Falles eine stürmisch beginnende Allgemeinkrankheit bei ihm weit weniger hoch anzuschlagen haben, als bei demjenigen, der erfahrungsmässig nur den örtlichen Störungen adäquate allgemeine Aufregung oder Niedergeschlagenheit zeigt. Wir werden theils in dieser Beziehung die früheren bei dem Subjecte gemachten Erfahrungen zu Rathe ziehen, theils aus seinem Alter, Geschlechte, seiner Leibesbeschaffenheit uns seine wahrscheinliche Impressionabilität abstrahiren dürfen. — Aber nicht blos in Betreff der geringern oder grössern Bedeutung allgemeiner Zufälle ist jene Unterscheidung der Disposition von hoher practischer Wichtigkeit, sondern auch in der Beziehung, dass man bei Individuen, bei welchen man schwerer Allgemeinstörungen gewärtig sein muss (z. B. bei

kleinen Kindern), örtliche Störungen um so sorgfältiger überwachen, ihrer Combinirung vorbeugen und ihrer Steigerung nach Möglichkeit entgegentreten muss, damit sie nicht eine Allgemeinerkrankung hervorrufen, deren Heftigkeit Gefahren bringen könnte, welche die Localstörung an sich nicht mit sich führt. Viele Kinder sterben an dem Fieber, den Convulsionen, dem Collapsus, dem Marasmus, überhaupt an Allgemeinzufällen, welche von Localstörungen angefacht wurden, die an sich nur geringe Bedeutung hatten und ohne Vernachlässigung gar nicht jene heftige allgemeine Erkrankung zur Folge und Begleitung gehabt hätten.

Auf welchem wesentlichen Verhältnisse die Disposition zur Constitutionsabweichung und die gradweisen Verschiedenheiten dieser Anlage beruhen, lässt sich nicht mit Bestimmtheit angeben. Die Thatsachen drängen zu der Annahme, dass von verschiedenen Ursachen eine Steigerung der Disposition abhängen könne. Aber es sind weder diese Ursachen sämtlich und nach ihrem ganzen Umfang und ihrer Ausdehnung bekannt, noch ist der Werth und die Macht der einzelnen bekannten Ursachen gegen einander abzuwägen. Wenn wir jedoch auch nur fragmentarisch die Umstände kennen, bei welchen eine verstekte Disposition zur Allgemeinerkrankung vorzukommen pflegt, so ist dadurch für practische Fragen schon viel gewonnen.

Ohne Zweifel ist die Disposition zur Constitutionsabweichung selbst schon anomale Constitution, sei es dass die bestehende Anomalie das Eintreten weiterer Abweichungen erleichtert, oder sei es dass die disponirende Constitutionsabweichung nach der herkömmlichen Betrachtungsweise noch in die Breite der Gesundheit fällt oder auch als symptomenarm der Beachtung entgeht. Auch hier wie überall grenzt das für normal Erachtete in so unmerklichen Uebergängen an das unbezweifelt Krankhafte, dass Physiologie und Pathologie ein sehr breites gemeinschaftliches Gebiet haben.

Die Umstände, von welchen vorzugsweise ein Einfluss auf den Dispositionsgrad zur Constitutionsabweichung beobachtet wird, sind:

1) Das Geschlecht an sich, ohne Rüksicht auf die bei den beiden Geschlechtern verschiedenen physiologischen Vorkommnisse, hat einen sehr wesentlichen Einfluss nicht nur auf die Geneigtheit zu Constitutionsanomalieen, sondern auch auf ihre Art und ihren Verlauf. Dieser Einfluss, schon in früher Kindheit bemerkbar, wird mit dem Herannahen der Geschlechtsreife immer auffallender. Im Allgemeinen ist eine ganz ausserordentliche Geneigtheit zu Allgemeinstörungen beim Weibe weit häufiger als beim Manne, während die mittleren Grade der Disposition sich mehr gleichmässig unter die Individuen beider Geschlechter vertheilen, die sehr geringe Disposition dagegen beim männlichen Geschlechte überwiegt. Ausserdem steigert eine schon bestehende örtliche oder allgemeine Störung die Anlage zur Constitutionsabweichung beim Weibe in ungleich höherem Grade, macht das Weib ungleich hinfälliger, als diess beim männlichen Geschlechte der Fall ist; während dagegen ganz gesunde und kräftige Weiber vielleicht ein Mehr von örtlichen Störungen und Beeinträchtigungen zu ertragen im Stande sind, als Männer von entsprechend vollkommener Gesundheit und Entwiklung. Aber auch in Betreff der Art der Allgemeinstörung ist die Disposition bei beiden Geschlechtern verschieden: beim Weibe offenbart sich die Constitutionsanomalie am auffallendsten theils in zahlreichen Empfindungen und zwar in deutlich localisirten, wenn auch

vielfältig localisirten Empfindungsanomalieen, theils in Bewegungsstörungen, weniger in fieberhafter Aufregung und in Ernährungsabweichungen. Treten die beiden leztern Zeichen der Constitutionserkrankung ein, so mögen sie zwar rasch sehr hohe Grade erreichen, aber pflegen auch fast ebenso rasch sich wieder zu repariren. Beim Manne dagegen sind die von Constitutionsanomalieen abhängigen Empfindungen mässiger, vager und unbestimmter, die Bewegungsstörungen geringer und gleichförmiger, aber das Fieber und der Einfluss auf die Ernährung tritt auffallend hervor und kommt weniger rasch und weniger leicht wieder ins Gleichgewicht.

2) Das Lebensalter hat in gleicher Weise auf das Eintreten der Constitutionsanomalieen überhaupt, wie auf deren Art den grössten Einfluss. Manchfache Verhältnisse mögen es sein, in welchen dieser Einfluss liegt: das Verhalten des Nervensystems, die verschiedene Zartheit und Derbheit der einzelnen Organe, die verschiedene Art ihrer Functionirung, die verschiedene Raschheit und Vollkommenheit des Athmens und der Circulation, die in den verschiedenen Lebensperioden schon normalerweise verschiedene Beschaffenheit des Bluts. Die Schwierigkeiten sind unendlich und theilweise unüberwindlich, diesen Complex von Causalverhältnissen auseinander zu wikeln und bei den einzelnen Wirkungen den proportionellen Antheil jeder der einzelnen Ursachen heraus zu berechnen. — Die Disposition zu Constitutionserkrankungen überhaupt ist vor dem Beginne der naturgemässen Decrepidität im Allgemeinen um so grösser, je jünger das Individuum. Bei den allerjüngsten Kindern besteht die gewöhnlichste Art ihrer Aeusserung in convulsivischen Bewegungen, in raschem Collapsus, und in schnell eintretenden Verminderungen der Ernährung (einfachem Marasmus). Etwas später treten vage Empfindungen, grosse Geneigtheit zu Puls- und Respirations-Beschleunigung hinzu, daher wird auch die krankhafte Wärme der Haut merklicher und zugleich fängt nun, neben dem einfachen Marasmus, auch ein qualitatives Abweichen des Blutes und der Ernährung (nebst Exsudationen) an vorzukommen. Dieses Verhalten, das schon in den ersten Monaten beginnt, wird immer entschiedener in der Zahnentwiklung und dauert durch die ganze Periode der Kindheit fort. Nur werden einerseits mit dem Fortschritt des Alters die Convulsionen seltener, die Uebergänge und der Wechsel der Constitutionsanomalieen etwas weniger rasch, andrerseits die Empfindungen bestimmter, nähern sich mehr denen des reifen Alters, die Blutveränderungen werden mannigfaltiger, ausgesprochener und daher auch Exsudate und Ernährungsabweichungen characteristischer und schärfer unterscheidbar. Immer aber bleiben bei jüngeren Individuen selbst beträchtliche Constitutionsanomalieen leicht reparabel, wenn sie nur das Individuum nicht zu Grunde richten, die vollständige Erholung bleibt, sobald die Heftigkeit der Krankheit gebrochen ist, stets zu hoffen, solange die örtlichen Störungen noch eine Herstellung zulassen. Schon mit vollkommener Reife wird diese Hoffnung geringer und sind schwere Erkrankungen der Constitution nur mit Mühe und nach geraumer Zeit zu überwinden. — Mit dem Uebertritt in das höhere Alter wird die Disposition zu Constitutionsanomalieen wieder grösser, indem diese Lebensperiode verglichen mit

den frühern die Gebrechlichkeit zur Norm hat. Aber diese Disposition stellt sich nun ganz anders dar, als die bei jungen Jahren. Die rasch eintretenden Constitutionserkrankungen werden nun ungleich seltener und selbst bei acuten und schweren Localstörungen bricht meist nicht augenbliklich und mit plözlichem Beginne, wie früher, die Allgemeinerkrankung in aller Heftigkeit aus, sie entwikelt sich vielmehr auch dann gewöhnlich nur nach und nach, wobei freilich schon in wenigen Tagen ihr Fortschritt sehr beträchtlich werden kann. Bedeutende Störungen werden oft selbst ohne alle Allgemeinerkrankung geraume Zeit ertragen und sind, von den örtlichen Zeichen abgesehen, oft vollkommen latent. Um so häufiger aber sind die schleichend sich ausbildenden Constitutionsanomalieen, die in ausgezeichnetster Weise in den Ernährungsverhältnissen und in der Abnahme der Muskelkraft sich äussern, bei Steigerung bald den adynamischen Character annehmen und wenn sie irgend einen beträchtlichen Grad erreichten, nur mühsam und sehr allmälig eine überdem selten ganz vollständige Herstellung zulassen.

Der Kindheit und dem Greisenalter ist der sogenannte nervöse Character bei ihren Constitutionserkrankungen (Fieber) und der Marasmus gleichmässig eigen, während in den mittlern Lebensjahren jener und dieser nur unter besondern Umständen, bei besonderen Krankheitsformen, bei besonderen Ursachen oder besonderer Heftigkeit der Erkrankung sich zu finden pflegt. Aber der nervöse Character, wie der Marasmus, sind in jenen beiden Extremen des Lebens doch höchst wesentlich verschieden, beim Kinde das rasche Auftreten, die tumultuarische Steigerung, die gewaltige Aufregung, die explodirenden Ausbrüche, aber auch der rasche Verlauf, die baldige Beruhigung seiner nervösen Zufälle: beim Greise das schleichende Herankommen, die tükische Zunahme, die Adynamie, der typhusartige Ausdruk des Fiebers und dabei die Lentescenz, die äusserst zögernde Erholung, daher die Aehnlichkeit der meisten schweren acuten Krankheiten oder selbst des Endes chronischer Krankheiten bei Greisen mit Typhus und zwar mit dessen adynamischer Form, eine Aehnlichkeit, die im jüngsten Kindesalter fehlt und wo sie im spätern vorkommt, mindestens mehr die atactische Form des Typhus betrifft. Der Marasmus beim Kinde kann in wenigen Tagen ausgebildet und bei günstigen Verhältnissen in einigen Wochen wieder vollkommen getilgt sein; beim Greise bildet er sich langsam aber um so sicherer aus und die Theile, die geschwunden sind, bleiben dem grössten Theile nach, selbst im günstigsten Falle, für immer verloren.

3) Die Art der ursprünglichen oder erworbenen gesammten Leibesbeschaffenheit kann das Eintreten von Constitutionsanomalieen fördern oder erschweren und zum Theil auch für besondere Formen der Allgemeinerkrankung erhöhte Disposition begründen. Die verschiedenen Arten der Leibesbeschaffenheit, selbst wenn sie mit Recht noch in das Gebiet der Gesundheit gezogen werden, gränzen vielfach an entschieden abnorme Zustände an, und es ist keine merkliche Gränze zwischen jenen und diesen: daher gehen jene in die entsprechenden abnormen Zustände unter Einwirkung geringer Ursachen mit Leichtigkeit über. So lässt sich in vielen Fällen die vorwiegende Disposition zu bestimmten Constitutionsanomalieen aus der Art der Constitutionsbeschaffenheit während der Gesundheit entnehmen (s. I. 212). Nicht immer jedoch ist diess möglich, nicht immer treffen die in dieser Hinsicht aus der Betrachtung des individuellen Habitus im gesunden Zustande abstrahirten Erwartungen beim Eintritt von krankmachenden Ursachen und wirklichem Erkranken zu. Vielmehr scheinen manche

uns entgehende Umstände dahin mitzuwirken, dass oft eine für stark gehaltene Constitution ungewöhnlich leicht allgemein afficirt wird, dagegen eine schwächliche in einer Krankheit nicht den baldigen Collapsus zeigt, auf den man gefasst sein zu müssen glaubte.

Aus dem Gesagten erhellt die Wichtigkeit der Berüksichtigung der individuellen Constitution, namentlich aber die Nüzlichkeit der Beachtung der in früheren Krankheiten bei einem Subjecte gemachten Erfahrungen, für Abschäzung der zu erwartenden Allgemeinstörungen und für richtige Deutung der vorhandenen. Der Laie hat in diesem Sinne vollkommen Recht, wenn er besonderes Vertrauen in den Arzt sezt, der „seine Natur kennt." Ohne Bekanntschaft mit der Disposition eines Individuums zu Constitutionsanomalieen wird man nicht selten in den Fehler verfallen, eine unbedeutende Störung für schwer und gefährlich, oder eine wichtige für geringfügig zu nehmen. Eine Wärterin meiner Klinik, gesund, kräftig und zu jeder Anstrengung ihres Dienstes fähig, wurde fast jedesmal am ersten Tage ihrer Menstruation von heftigem Fieber mit Schüttelfrost, Puls von mehr als 120 Schlägen, brennender Haut, trokener Zunge und rothem Gesichte und tiefer Prostration befallen. Das erste Mal, als ich diess sah, musste ich glauben, eine schwere Krankheit sei im Ausbruch; allein die Symptome waren schon am andern Tage verschwunden und dieselbe Scene wiederholte sich so gewöhnlich beim jedesmaligen Eintritt der Menstruation, dass ihr zulezt kaum mehr Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Sehr oft beobachtet man Fälle, dass bei ganz robusten Männern ein recht ernstliches Erkranken zu beginnen scheint und die ganze Sache in einen Schnupfen sich auflöst. Im Gegensaze hiezu findet man oft Patienten und es sind nicht immer die rüstigsten und am kräftigsten gebauten, welche troz acut aufgetretener schwerer örtlicher Veränderungen (Pleuriten, Pericarditen, Typhus, weit seltener Pneumonieen) in den ersten Tagen und selbst im weitern Verlaufe nur äusserst mässige Symptome allgemeiner Erkrankung zeigen.

4) Das Leiden, die Abnormität oder doch das aussergewöhnliche Verhalten eines Theils des Körpers gibt vielfach erhöhte Dispositionen zum Eintritt von Constitutionsanomalieen. Im Allgemeinen ist jeder, der einen kranken oder impressionableren, oder nur ungewöhnlich fungirenden (Menstruation, Schwangerschaft, Wochenbett, Säuggeschäfte, Geistesüberanstrengung, Zahnen etc.) Theil hat, disponirter zu Allgemeinstörungen, als er es ohne jenes Verhältniss wäre. Schädliche Einwirkungen, die unter jener Voraussezung ein Individuum treffen, haben leichter und früher Constitutionsanomalieen zu Folge, und die entstehenden Constitutionsanomalieen (z. B. das Fieber) erreichen im Durchschnitt höhere Grade und mannigfaltigere Combinationen. — Manche örtliche Störungen disponiren mehr als andere zum Eintritt von Constitutionsanomalieen. Es sind dies dieselben, welche, bis zu einem gewissen Grade entwikelt, die Constitutionsanomalie auch für sich und direct am leichtesten zuwegebringen, nämlich einerseits die Störungen der Centraltheile des Nervensystems, andrerseits die Affectionen derjenigen Organe, welche bei der Stoffaneignung und Metamorphose wesentlich nothwendig sind und nicht durch andere vertreten werden können (Darm, Lunge, Herz und grosse Gefässe, Nieren, Haut).

B. Art des Eintritts der Constitutionsanomalie.

Die Constitutionsanomalie tritt rasch oder allmälig ein, wenn bei entsprechend disponirten Individuen weitere Ursachen von genügender Stärke wirken.

1) Wir sehen die Constitution allmälig vom Normalen abweichen, unter dem Einflusse und Zusammenflusse chronisch wirkender äusserer

und innerer Ursachen, die theils höchst unmerklicher und geringfügiger Art, theils aber auch bestimmter nachzuweisen sind. Die Zahl dieser Einflüsse ist äusserst bedeutend. Die ganze Lebensweise des Individuums, seine frühere Geschichte, seine Erlebnisse und sein Verhalten, seine Gewohnheiten, seine Geistesstimmung und Geistesthätigkeit, die Art und Menge seiner Nahrungsmittel, die Art seines Athmens und die Luft, die es respirirt, die Einflüsse, welche die Haut und die Schleimhäute treffen, die Functionen seiner Secretionsorgane, manche chronische, langsam wirkende Localkrankheiten — alle diese Verhältnisse können theils einzeln, wenn sie beträchtlich genug sind, theils in beliebigen und mannigfaltigen Combinationen Constitutionsabweichungen bewirken, bald nur mässiger und vorübergehender Art, bald anfangs milder aber dauernder und immer wachsender Art, bald auch unter rascher Zunahme die heftigsten und gefährlichsten Formen. Und zwar kann diess geschehen, ohne dass zuvor ein einzelnes Organ, ein einzelner Körpertheil wesentlich und auffallend beeinträchtigt wäre, oder aber auch unter Vorausgehen oder mit Begleitung localer Störungen, die jedoch für die genügende Erklärung der Constitutionsanomalie mindestens unzureichend sind.

Bei der grossen Mannigfaltigkeit, bei der Möglichkeit vielfacher Combinationen und bei der oft sehr stillen Wirksamkeit dieser Ursachen ist nicht nur im wissenschaftlichen Interesse die Ausmittlung der Aetiologie einer vorliegenden Constitutionserkrankung oft ausserordentlich erschwert, besonders wenn noch locale Störungen verschiedener Art die Beurtheilung des Falls verwikeln; sondern es ist auch in unmittelbar practischer Hinsicht der Umsicht und dem Scharfblik des Arztes der weiteste Spielraum gegeben, um die ursprünglich wirkenden Schädlichkeiten zu entdeken, zu beseitigen oder zu entkräften, wie auch um zufällig hinzugetretene schlimme Einflüsse nicht zu übersehen und möglicherweise drohende fernzuhalten. — Durch den fortwährenden, wenn auch oft wenig bemerklichen Wechsel der äussern Einflüsse und unseres eigenen Verhaltens ändern wir unsere Constitutionsverhältnisse ohne Zweifel beständig: allein solange diess nur in einer gewissen Breite geschieht, wird uns dieser Constitutionswechsel nicht bemerklich oder doch nicht beschwerlich und verderblich: er ist sogar in gewissem Sinne vortheilhaft. (Oftmaliger Nuzen der Ortsveränderung, auch ohne dass nothwendig der neubewohnte Ort, wie man zu sagen pflegt, „gesünder“ zu sein braucht; Nuzen der zeitweisen Aenderung der Beschäftigung, der gemässigten Aenderungen der Witterung und Jahreszeiten, der Nahrung etc.) Was aber dem Einen nüzlich ist, und ihm erhöhtes Wohlbefinden verschafft, kann dem Andern, Empfindlicheren oder anders Constitutionirten eine mehr oder weniger fühlbare Constitutionsanomalie erzeugen. Und jeder Einzelne kann jenen Nuzen vereiteln und in Schaden verkehren, wenn der Wechsel zu schroff ist, die veränderten Einwirkungen zu zahlreich sind, oder wenn er weitere Schädlichkeiten hinzutreten lässt.

2) Wir sehen die Constitution rasch und plözlich abnorme Erscheinungen darbieten, in Folge von Einführung feindlicher Substanzen in genügender Masse in den Körper — in Folge einer raschen Versezung unter feindliche oder auch nur sehr ungewohnte Verhältnisse und Einflüsse — in Folge von Beleidigungen und Beeinträchtigungen, welche den ganzen Körper, einen grossen Theil desselben oder auch nur ein wichtiges und einflussreiches Organ treffen. Dieselben Substanzen und Verhältnisse, welche bei gelinder und mässiger Einwirkung eine allmälige Umänderung der Constitution hervorzubringen vermögen, bewirken bei genügender Intensität eine rasche und plözliche Anomalie. Auch hiebei

kann sich die Constitutionsstörung primär und unabhängig von Localerkrankungen herstellen, diese vielmehr im Gefolge haben und veranlassen; oder aber kann sie gleichzeitig mit Störung in diesem oder jenem besonders exponirten oder besonders empfindlichen Organe beginnen.

Gleichwie in chronischer und allmäliger Weise ein fortwährender Wechsel der Constitutionsverhältnisse bei einem und demselben Individuum stattfindet, so treten auch ohne Zweifel bei jedem Menschen in Folge rascherer Veränderungen der äussern Einflüsse zahlreiche plözliche oder acute Umwandlungen der Constitution ein. Jede Mahlzeit, wahrscheinlich jede Witterungsveränderung, jeder Wechsel der Wärme, des Barometerstandes und tausend andere gemeine Einflüsse bedingen eine solche. Nochmehr muss sie von einem Uebermass der Ingesta, von einem vorübergehenden Genuss alcoolischer Getränke zu Stande kommen; und bei brüsken Veränderungen der Jahreszeiten, beim Herrschen der Epidemieen scheint eine ganze Bevölkerung Constitutionsumwandlungen der Art zu erleiden. Bei Tausenden kommen aber dabei die Functionen nicht in Unordnung, sie fühlen sich nicht krank, sie entgehen ganz oder doch eine Zeitlang der epidemischen Krankheit. Die Empfindlicheren aber, die stärker von den Einflüssen Betroffenen oder jene, auf welche noch weitere individuelle und zufällige Schädlichkeiten einwirken, erkranken wirklich, sei es dass die Constitutionsanomalie bei ihnen einen Grad erreichte, der sich nicht mehr mit Wohlbefinden verträgt, sei es dass zufällig entstehende Localerkrankungen vollends den Ausschlag geben, den Gang der Maschine in Unordnung zu bringen. Hiedurch erklärt sich das Verhalten in vielen Epidemieen, in welchen bei Manchen der Ausbruch der Krankheit, selbst unter Beobachtung aller Vorsicht nicht verhütet werden kann, während eine grosse Anzahl Anderer es nur bis zu einiger Unbehaglichkeit bringt; freilich genügt auch bei diesen ein leichter Anstoss, den Ausbruch der Krankheit zu bewirken.

3) Wir sehen die Constitution abnorm werden in Folge des Eintretens eines plözlichen Ereignisses in einem Theile des Organismus selbst, in Folge der Entwiklung eines acuten localen Krankheitsprocesses oder der acuten Steigerung eines chronischen. Sehr häufig, vor allen natürlich bei empfindlichen Naturen, hat nicht nur örtliche Erkrankung, sondern haben selbst die nothwendigen Entwiklungssprünge und Vorgänge (Zahnen, Menstruation etc.) oder haben ungewöhnliche, aber normale Ereignisse (der Gebäract, die Empfängniss) und Zustände (Schwangerschaft etc.) denselben Einfluss; und zwar diess immer um so mehr, wenn sie je nach ihrer Art besonders heftig, rasch, unzeitig, schwierig etc. geschehen oder verlaufen, oder wenn neben ihnen gleichzeitig noch andere missgünstige Umstände wirken.

Es geht daraus hervor, wie schief es ist, gewisse Formen der Constitutionserkrankung (Fieber z. B.) als Reactionserscheinung gegen locale Störung oder gar als Ausflüsse der Naturheilkraft darzustellen. Denn wir sehen sie ebensogut und oft in ebenso hohen Graden bei normalen Evolutionen und Vorgängen eintreten wie bei krankhaften Localprocessen. Sie sind die Folgen neuer ungewohnter Verhältnisse des Körpers, mögen diese normal oder abnorm sein und hängen in ihrem Grade wesentlich ab von der Leichtigkeit, mit der die Harmonie der Gesamtfunctionen des Organismus in Störung versezt werden kann.

Eine Verbindung der genannten Reihen von Ursachen, der chronischwirkenden, der raschwirkenden äusseren, und der raschwirkenden inneren Ursachen findet in speciellen Fällen vielfältig statt und es ist in solchen häufig der Antheil der einzelnen Causalmomente in keiner Weise exact abzuwägen.

III. VON DEN ERSCHEINUNGEN UND MERKMALEN DER CONSTITUTIONSANOMALIEEN.

Sezt man den Begriff der Constitutionsanomalie in der oben angegebenen Weise fest, so wird man einerseits vor der irrigen Erwartung geschüzt sein, als müsse bei einer Constitutionserkrankung nothwendig jeder einzelne Theil und Theilestheil abnorm sich verhalten, andrerseits vor dem Fehlgriff, das Criterium für die Annahme der Allgemeinerkrankung ausschliesslich in einen Bestandtheil des Körpers (z. B. in das Blut) zu verlegen und daher Constitutionsanomalie und Dyskrasie für identisch zu halten.

Wir können vermuthen, dass eine Constitutionsanomalie vorhanden ist, selbst wenn sie sich durch nichts verräth, sobald Ursachen vorliegen (in den äusseren Einflüssen, in den Ingesten, in der Erkrankung oder dem ungewöhnlichen Verhalten einzelner Theile des Körpers selbst), welche bei Inbetrachtziehung der besonderen Individualität als genügend erachtet werden müssen, jene zu bedingen. Diese muthmassliche Diagnose einer noch keine Symptome gebenden also latenten Constitutionsanomalie ist in practischer Beziehung wichtig, weil sie zur Aufmerksamkeit veranlasst und auffordert, der Steigerung der Anomalie bei Zeiten zuvorzukommen, die Krankheit gar nicht bis zum Ausbruch von Symptomen gedeihen zu lassen, und weil sie beim Eintreten localer Störungen die Fragen zur Untersuchung bringt und zur Entscheidung führen kann, ob die Localstörung nicht unter dem Einflusse einer annoch latenten constitutionellen Erkrankung entstanden ist und zu ihrer gründlichen Heilung die Beseitigung der leztern verlangt.

Die muthmassliche Diagnose von Constitutionsanomalieen aus der Kenntniss der Ursachen findet in der practischen Medicin eine sehr ausgebreitete Anwendung und ist für Beurtheilung vieler Einzelnfälle unerlässlich. Es besteht z. B. eine ausgebreitete heftige Epidemie: wir muthmassen eine Constitutionsänderung der gesamten Bevölkerung; wir suchen daher durch Abhaltung weiterer Schädlichkeiten und selbst durch positive Schuzmittel den Ausbruch der Krankheit bei dem Einzelnen zu vermeiden und wir betrachten, wenn nur die ersten auch mässigen Symptome sich zu erkennen geben (z. B. Diarrhoe, Leibschneiden, Erbrechen bei der Cholera etc.), diese ganz anders, als wenn dieselben Localerscheinungen zu einer andern Zeit aufgetreten wären. Oder wir wissen von einem Menschen, dass er ein Säufer ist: obwohl noch keine krankhaften Symptome vorliegen, so vermuthen wir doch mit Recht eine Constitutionsanomalie; wir hüten uns diese zu steigern oder weitere Schädlichkeiten das Individuum treffen zu lassen und müssen selbst die plözliche Entziehung der gewohnten Getränke als eine solche ansehen und daher vermeiden; wir behandeln ihn beim Eintritt zufälliger örtlicher Störungen mit verdoppelter Aufmerksamkeit; wir achten auf einen Traum, auf ein Zittern seiner Hände, auf ein Stottern, auf eine besondere Redseligkeit, Erscheinungen, die bei Andern uns bedeutungslos wären. Ebenso bei Individuen, die man nach den äussern Umständen oder frühern Vorgängen — ohne dass sie noch Symptome geben — für syphilitisch inficirt, scorbutisch, durch Metalle vergiftet, anämisch, arthritisch etc. etc. zu halten veranlasst ist. — Aber diese muthmasslichen Diagnosen können auch zuweilen leichtfertig angenommen werden; es können Umstände, die nie zu einer Constitutionsanomalie führen, für Ursachen von solchen gehalten werden, andere Umstände für wichtiger genommen werden, als sie es in der That sind; und es ist diess vielfach geschehen: so hat man die verschiedensten örtlichen Störungen einer Kräzcachexie, einer durch

Flechtenheilung entstandenen Allgemeinerkrankung zugeschrieben; man hat in Geschwüren und Augenkrankheiten die mannigfachsten wirklichen und fingirten Constitutionsleiden sich abspiegeln lassen; man hat alle möglichen chronischen Störungen der Kindheit und der Jugend für scrophulös erklärt; man hat Schmerzen und anatomische Veränderungen von Organen für Folgen einer erdichteten Gicht, eines unschuldigen Trippers gehalten; und Hahnemann hat selbst auf Enkel und Enkelsenkel hinaus Constitutionsleiden sich vererben lassen und will bei entstehenden Störungen nur gegen sein supponirtes psorisches oder syphilitisches Siechthum die Therapie gerichtet wissen. — So muss denn zwar die Hilfe der muthmasslichen Diagnose von Constitutionsleiden nicht abgewiesen, aber auch nur mit Critik und Vorsicht zugelassen werden.

Wir sind aber direct berechtigt, eine Constitutionsanomalie anzunehmen:

1) Wenn die Beschaffenheit des Bluts in seinen physicalischen und chemischen Verhältnissen wesentlich vom Normal abweicht.

2) Wenn die Blutvertheilung ohne örtliche Erkrankung und die Blutbewegung, ohne dass mechanische Hindernisse oder locale Erkrankungen des Herzens und Gefässsystems bestehen, im gesamten Körper oder einem grossen Theile desselben abnorm ist.

3) Wenn die Lymphe in ihrer Beschaffenheit oder Bewegung wesentliche Anomalieen zeigt, welche nicht von örtlichen Ursachen abhängen.

4) Wenn das Athmen, die Frequenz und Tiefe der Respirationen, die Umänderung der eingeathmeten Luft in einem beträchtlichen Grade von dem normalen Verhalten abweicht, ohne dass die Ursache davon ausreichend in localen Veränderungen der beim Athmen thätigen Organe oder in der zum Athmen dienenden atmosphärischen Luft gefunden werden kann.

5) Wenn die Gesamternährung oder doch die Ernährung mehrerer Theile, die nicht local erkrankt sind, abnimmt oder eine qualitative Abweichung zeigt.

6) Wenn Secretionen eine wesentliche und namentlich nicht zu kurz vorübergehende Abweichung von dem Normalen in quantitativer oder in qualitativer Beziehung zeigen, ohne dass das Secretionsorgan und was zu ihm gehört, den genügenden Grund dieser Anomalie enthielten. Die wichtigste und am häufigsten Auskunft gebende Secretion ist in dieser Beziehung die des Harns. Je mehr verschiedene Secretionen aber gleichzeitig Anomalieen zeigen, um so mehr erhält auch die Abweichung eines minder wichtigen Secrets Bedeutung für die Annahme einer Constitutionserkrankung.

7) Wenn Exsudationen und Infiltrationen von einer Art und Menge in einem Theile auftreten, welche nicht durch die in demselben vorausgegangenen und bestehenden Einleitungsprocesse genügend erklärt werden; dessgleichen wenn die Exsudationen Schiksale erleiden, welche nicht von den örtlichen Verhältnissen allein abhängen: Beides um so mehr, wenn das Eine oder das Andere in mehreren Theilen gleichzeitig geschieht.

8) Wenn Empfindungen in Theilen stattfinden, ohne dass diese selbst erkrankt sind oder entsprechende äussere Eindrüke aufnehmen, und ohne dass der Nerv in seinem Verlauf oder im Centralorgane eine Störung erlitten hat, oder aber, wenn unter derselben Voraussezung eine Verminderung der normalen Empfindungsfähigkeit sich zeigt;

hiebei ist die Annahme einer Constitutionsanomalie um so sicherer, je mehr diese Empfindungen oder diese Empfindungslosigkeit verbreitet sind oder je auffallender sie die Stellen wechseln.

9) Dessgleichen, wenn krankhafte Bewegungen stattfinden, die weder auf ein peripherisches, noch auf ein centrales Localleiden bezogen werden können, oder wenn ohne entsprechende locale Ursache eine Verminderung oder Aufhebung der Bewegungsfähigkeit besteht.

10) Wenn die geistige Thätigkeit des Individuums in einer Art vom Normalen abweicht, welche weder aus der Geschichte des vorangegangenen Geisteslebens, noch aus den bestehenden Verhältnissen des Gehirns und den Beziehungen der Sinnesorgane zu demselben abgeleitet werden kann.

11) Endlich wenn die objective thierische Wärme im Ganzen oder stellenweise ungewöhnlich vermehrt oder vermindert ist, und solches weder in äusseren Wärmezuführen oder Entziehungen, noch auch in Verhältnissen, welche in die Breite der Gesundheit fallen, noch endlich in localen Erkrankungen der die abnorme Temperatur zeigenden Stellen seinen Grund hat.

In Kürze: wir sind berechtigt, eine Constitutionsanomalie anzunehmen, sobald entweder das zur Neubildung bestimmte Blut eine abnorme Beschaffenheit hat, oder irgend eine Function ohne locale Gründe (zu welchen auch die topische Mitleidenschaft gehört) von der Norm wesentlich abweicht. Indessen ist hier, wie überall, die Unbegrenzbarkeit des Begriffs, und daher eine gewisse Willkür in der Annahme nicht zu übersehen. Und zwar findet eine solche Schlaffheit der Grenze nach mehreren Seiten hin statt; denn einmal ist Abweichung von der Norm überhaupt etwas sehr Relatives, und es ist auf gewissen Puncten ganz willkürlich, ob man eine Abweichung noch als innerhalb der gesunden Licenz gelegen oder als krankhaft erklären will, also auch, ob man eine Constitutionsanomalie oder auch die sie beurkundenden Blut- und Functionsabweichungen für wichtig genug gelten lassen will. Ferner können gewisse Functionsabweichungen zum Theil nach Belieben noch als einfach topische Mitleidenschaft oder bereits als Zeichen einer Allgemeinstörung angesehen werden: so namentlich die durch Vermittlung des Nervensystems (s. I. 22) bedingte Verbreitung der Krankheitsäusserungen über den ersten Siz der Erkrankung hinaus; und Symptome, welche zuerst als vereinzelte Sympathieen angesehen werden mussten, werden oft im weitern Verlaufe der Krankheit mit mehr Recht als die ersten Zeichen der Allgemeinstörung erscheinen. Es wäre nicht nur nuzlos, sondern auch vergeblich, hier zwischen verbreiteten Sympathieen und Constitutionserkrankung eine Begriffsgränze oder im speciellen Falle eine diagnostische Grenze ziehen zu wollen.

I. DIE BESCHAFFENHEIT DES BLUTES.

I. Geschichte der Blutpathologie.

Die Veränderungen des Blutes haben, mindestens als eines Theils der thierischen Säfte, seit den ersten Zeiten medicinischen Denkens die Phantasie und den Scharfsinn der Aerzte beschäftigt. Bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts

fehlte es an Thatsachen, welche für eine positive Blutpathologie Grundlagen bilden konnten. Daher kam es, dass Hypothesen und Fictionen das Wissen ersezen mussten, und nachdem solchen Hypothesen und Fictionen entsprechende Kunstausdrüke sich einbürgerten, zweifelte man kaum an der Realität der angenommenen Formen der Bluterkrankung. Bald waren es chemische Phantasieen, bald mechanische (die durch Leeuwenhoek's Entdekung lebhaft angeregt wurden), bald vitalistische. (Säure, Alcalescenz, Gährung des Bluts, Dissolution, Fäulniss desselben; Schärfe, Verschleimung, Verdikung des Bluts, Verarmung desselben; Turgescenz, Orgasmus, Schwäche des Bluts). Eine Darstellnng der in der Mitte des vorigen Jahrhunderts bekannten Thatsachen über das Blut findet sich bei Thomas Schwenk (Hämatologia sive sanguinis historia 1743). Von dieser Zeit an tritt die Richtung positiver Forschung immer überwiegender hervor. De Haen's Beobachtungen und Experimente, W. Hewson's vortreffliche Abhandlung (Experimental inquiries into the properties of the blood 1774) und J. Hunter's Untersuchungen stellen sich der bedeutenden Förderung der pathologischen Anatomie der Festtheile im vorigen Jahrhunderte würdig an die Seite. Allein die Zeit war positiver Forschung nicht günstig. Theoretische Erörterungen über abstracte Begriffe und Categorieen absorbirten die besten Köpfe unter den Aerzten, zogen von jenen wichtigen Forschungen die Aufmerksamkeit ab, und die Practiker hielten an den doctrinären Vorstellungen von Verschleimungen, Schärfen im Blute fest, welche sie mit andern indessen geläufig gewordenen Begriffen der Asthenie, der polaren Gegensäze etc. zu einem bunten Compositum vereinigten. Die Blutpathologie oder, wie sie auch hiess, die Humoralpathologie kam ebenso durch die Ueberspannung der Theoretiker, wie durch die gedankenlose Anwendung der Practiker in Miscredit.

Die Chemie war es zunächst und mit Recht, welche nach ihrer ruhmvollen Umgestaltung durch Lavoisier mit exacteren Untersuchungsmitteln ausgerüstet auch dem Blute mit Ernst sich zuwandte. Eine erste ausgeführte Anwendung der bereits vorgeschritteneren Chemie auf das kranke Blut wurde von Parmentier und Deyeux (1796 Journal de Physique, de Chimie et d'hist. natur. I. A. 372 und 435 und Reil's Archiv I. B. 76 und C. 3) unternommen. Aber die raschen Fortschritte der Chemie überflügelten bald diesen ersten Anfang. Sie lehrten im Blute eine Menge von Substanzen kennen, von deren Existenz man zur Zeit der unbestrittenen Herrschaft der in Hypothesen nicht wählerischen Humoralpathologie keine Ahnung hatte und mit deren Kenntniss die geläufigen Begriffe und Kunstausdrüke der lezteren sich nicht mehr vereinigen wollten. Eine genaue und quantitative Erforschung der Blutbestandtheile schien nur in der Schwierigkeit der Analyse ein Hinderniss zu finden, bis auch diese von Prevost und Dumas (1821 Annales de Chimie et de Physique XXIII, 56 und in Meckel's Archiv VIII. 301) überwunden und eine gründliche und zugleich zugängliche Methode für die quantitative Bestimmung der Hauptbestandtheile angegeben wurde, eine Methode, welche bis heute mit wenigen Modificationen als die vorzüglichste und dabei einfachste fast allgemein geübt wird.

Nicht weniger eifrig und mit nicht geringerem Erfolge beschäftigte sich die Experimentalphysiologie und die Microscopie mit dem Blute. Magendie (Leçons sur le sang et les altérations de ce liquide 1838) namentlich wandte sich auch den krankhaften Verhältnissen des Blutes zu und unter seinem Einfluss entstanden die Gaspard'schen Experimente. Joh. Müller aber lieferte (1832 in Poggendorf's Annalen und 1833 in seinem Handbuch I. 96) die Grundlage für die Kenntniss der morphologischen Zusammensezung des Bluts, für welche von nun an zahlreiche Untersuchungen verschiedener Forscher eine Reihe der bedeutendsten Resultate zusammenbrachten.

Aber die practische Medicin verhielt sich fortwährend ziemlich gleichgiltig gegen derartige Forschungen. Wohl wurde bei dem ruhigen und stetigen Fortschritt, der stets die englische Pathologie auszeichnete, niemals in dem Grade wie in Deutschland und Frankreich das Blut von der Betrachtung ausgeschlossen und manche neue Beobachtungen über seine Anomalieen wurden beigebracht. Thackrah (an inquiry into the nature and properties of the blood 1819), Scudamore (an essay on the blood 1823) Stokes (pathological observ. I. 1823) Babington (some considerat. in medicochir. transact. XVI. B. 293), Stevens (observ. on the healthy and diseased prop. of the blood 1832), Rees (on the analysis of the blood and urine in health and diseases, deutsch von Braun

1837) Maitland (an experiment. essay on the physiol. of the blood 1838). Auch in Frankreich regte sich eine Hinneigung zur Blutpathologie in dem sogenannten Neohumorismus und besonders Piorry, der so viele glückliche Conceptionen hatte, aber sie in so seltsamem Gewande darzubieten liebte, drang mit Nachdruk auf die Mitberüksichtigung des Blutes (in seinen verschiedenen Schriften, vgl. besonders die Hämopathologie übers. v. Krupp 1839). In Deutschland endlich suchte eine romantische Richtung im Laufe der dreissiger Jahre die alte Humoralpathologie aus der Vergessenheit zu reissen, freilich mit Mitteln, welche der schon zu gesteigerteren Ansprüchen vorgeschrittenen Wissenschaft nicht genügen konnten, und welche nur als leztes Beispiel einer überlebten Periode medicinischen Raisonnements noch historisches Interesse haben. Nur allein H. Nasse (das Blut physiol. pathologisch untersucht 1836) machte hievon eine Ausnahme, indem er im Sinne ächter Naturforschung nach den verschiedensten Beziehungen das gesunde und kranke Blut einer Untersuchung unterwarf. — Alle diese mehr oder weniger verdienstlichen Arbeiten hatten aber wenig Einfluss auf die geläufige Betrachtung der Krankheitsfälle und gerade am wenigsten bei den tüchtigsten und denkendsten Aerzten. Man sah wohl im Allgemeinen die Wichtigkeit des Blutes ein; aber man schrak zurük vor der Schwierigkeit, positive Erfahrungen über dasselbe zu machen. Man beliess es bei allgemeinen Redensarten und vermied es, je ernster man sich die Aufgabe am Krankenbette stellte, um so mehr, das Blut in die Rechnung zu ziehen. In den Darstellungen specieller Krankheitsformen war fast immer, je mehr man von ihnen Positives zu sagen wusste, um so weniger vom Blut die Rede. Theorieen, die das Blut in die Conjecturen mischten, wurden zum Voraus mit Misstrauen angesehen. Freilich im Laienpublicum blieben die alten dunklen Ideen von der Schärfe des Blutes, von seinen Unreinigkeiten, seiner Dissolution, von seiner Verdikung, Verarmung etc. in unangefochtener Herrschaft und es fehlte auch natürlich nicht an Practikern, die sich in denselben Ideenkreisen bewegten.

Da machten Andral's und Gavarret's Analysen von krankem Blute Epoche (Annales de chimie et de physique LV. 227). Statt der bisherigen Einzelnbeobachtungen boten sie ganze Reihen von Thatsachen und sie wirkten nicht allein durch die Masse von Material, sondern vorzüglich auch dadurch, dass sie gewisse herkömmliche, bis dahin noch unbewiesene Vorstellungen (von dem gemeinschaftlichen Character der Entzündungen einerseits und der Pyrexieen andrerseits) über allen Zweifel zu erheben schienen. In Zusammenhang wurden diese Thatsachen von Andral selbst (Essai d'hématologie pathologique 1843) gebracht.

Nun wandte man sich von allen Seiten wieder dem Blute in Krankheiten zu. Chemiker und Aerzte machten Blutanalysen und vermehrten das Material um viele wichtige Thatsachen, belasteten es aber auch mit manchem unbrauchbaren Wuste. Es sind unter Andern hervorzuheben die Arbeiten von Simon (physiologische Chemie), Zimmermann (in zahlreichen Journalaufsäzen und in Specialabhandlungen: zur Analysis und Synthesis der pseudoplastischen Processe 1844 und über die Analyse des Bluts 1847), Polli (die Gerinnung und Spekhaut des Bluts in Eckstein's Handbibliothek IV. 1845), Popp (Untersuchungen über die Zusammensezung des Bluts in verschiedenen Krankheiten 1845), Scherer (chemische und microscop. Untersuch. 1843 und Häser's Archiv X. 121), Rodier und Becquerel (Gaz méd. 1846 durch mehrere Nummern), Poggiale (Compt. rendus XXV).

Besonders aber fanden die Andral-Gavarret'schen Thatsachen einen fruchtbaren Boden in der eben sich Geltung verschaffenden Wiener Schule. Von Rokitansky dem Wesen nach adoptirt, wurde sie die Grundlage der anatomischen Blutcrasenlehre, welche durch die scharfsinnige Beachtung der Verhältnisse des Bluts in der Leiche eine die Grenze der reinen Beobachtung jedoch oft weit überspringende Ausbildung erhielt. Vorzüglich war es Engel, welcher (in mehreren Journalaufsäzen und in seinem grösseren Werke: Anleitung zur Beurtheilung des Leichenbefundes 1846) mit einem grossen Aufwande von Scharfsinn nach den verschiedensten Beziehungen das anatomische Verhalten des Blutes darstellte und neben vielen glüklichen Conceptionen auch manche keke nicht zu begründende Aufstellungen vorlegte. Es konnte nicht fehlen, dass die unzweifelhaft genialen, neuen und mit der übrigen anatomischen Pathologie doch in engstem Zusammenhang stehenden und darum doppelt bestechen-

den Auffassungen einen imponirenden Einfluss gewannen; und mit den neuen Thatsachen sind viele hypothetische Annahmen Rokitansky's und Engel's unmerklich in die geläufige Vorstellungsweise der Aerzte eingedrungen. — Weniger lässt sich Lezteres von den Ideen eines andern Reformators der Blutpathologie, Hamernjk sagen, dem es weder gelang, durch seine Opposition gegen Andral dessen Autorität zu schwächen, noch auch seiner eigenen anatomischen Betrachtungsweise des Bluts Eingang zu verschaffen.

Die mannigfaltigen Thatsachen und Hypothesen, welche von den genannten Chemikern, Anatomen und Aerzten in Betreff des kranken Blutes vorgebracht wurden, forderten einerseits zur kritisch-theoretischen Erörterung, andrerseits dazu auf, die weiteren Consequenzen für die eigentlich practischen Fragen zu ziehen. Von mehreren Schriftstellern wurde solches unternommen und bald auf die theoretische, bald auf die practische Seite der Hauptnachdruk gelegt. Nasse lieferte in dem Wagner'schen Handwörterbuche (I. 75) den Artikel Blut, worin er nicht nur seine eigenthümlichen Forschungen, welche in seinem früheren Werke niedergelegt waren, in Kürze zusammenfasste und mit neuen Erfahrungen bereicherte, sondern auch auf die seitherigen Arbeiten Rüksicht nahm, jedoch mehr die physiologischen als die pathologischen Verhältnisse in die Besprechung zog. Der Verfasser dieses Handbuchs ferner suchte (Versuch einer pathologischen Physiologie des Bluts 1845) die reformatorischen Einfluss versprechenden, damals neuen und mit geläufigen Vorstellungen vielfach contrastirenden Ansichten über die Blutpathologie einer kritischen Betrachtung zu unterwerfen und bei aller Anerkennung der scharfsinnigen Beobachtungen über die pathologische Anatomie des Bluts das Ausschweifende in der Wiener Crasenlehre zurükzuweisen. Ausserdem enthält die allgemeine pathologische Anatomie von J. Vogel (1845 p. 36 ff.) eine kurz gehaltene genaue Darlegung des Standes der Blutpathologie; Häser (Archiv für die gesammte Medicin VIII. 320) gab eine verdienstliche Zusammenstellung mit zum Theil glüklicher Gruppirung der Beobachtungen, Zimmermann (in seiner Analyse des Bluts 1847) neben eigenen Beobachtungen auch kritische Erörterungen und Henle (1847 Handbuch der ration. Pathologie II. 17 ff.) einen ausführlichen Bericht mit vielen theoretischen Betrachtungen. Ganz neuerdings endlich hat Lehmann (1850 in seinem Lehrbuch der physiologischen Chemie II. 145—271) einen ausführlichen Abschnitt dem Blute gewidmet, worin zugleich manche eigene Beobachtungen, besonders aber auch die Resultate von C. Schmidt's Untersuchungen über das Blut (Characteristik der epid. Cholera 1850) mitgetheilt sind.

II. Physiologische Vorbemerkungen.

A. Das Blut, das im normalen lebenden Körper circulirt und dessen Gesamtmenge nicht genau bestimmt werden kann, bei einem Erwachsenen aber gewöhnlich auf 20 — 25 Pfund geschäzt wird, ist eine dikliche, in den Arterien hellrothe, in den Venen dunkelrothe (kirschrothe) Flüssigkeit von 1050—1059 specifischem Gewicht, zeigt in den Gefässen etwa 35—37 °C Wärme und ist microscopisch zusammengesezt aus einer farblosen, durchsichtigen, meist etwas trüben Flüssigkeit (Liquor sanguinis, zu Vermeidung von Misverständnissen besser und zugleich kürzer Plasma, auch Intercellularflüssigkeit genannt) und aus verschiedenen Arten microscopisch kleiner, in jener suspendirter und also fortwährend von ihr umspülter Körperchen, von denen als die wichtigsten die ausserordentlich zahlreich vorhandenen, dem Blute die rothe Farbe gebenden, rothen Blutkörperchen (Blutkörperchen im engern Sinn), ausserdem noch die in geringerer Menge vorhandenen farblosen hervorzuheben sind (weisse Blutkörperchen, Lymphkörperchen). Das Gesamtgewicht der suspendirten Körperchen im trokenen Zustand wird zu $^1/_7$—$^1/_8$ des Gewichts des ganzen Blutes, das Gesamtgewicht der flüssigen Substanzen also zu $^6/_7$—$^7/_8$ berechnet. —

Ausserdem enthält jedes in den Gefässen circulirende Blut Gase, und zwar jedes sowohl Sauerstoff als Kohlensäure, das Arterielle überwiegend von jenem, das Venöse überwiegend von lezterer.

Es sind verschiedene Methoden versucht worden, die Quantität des Gesamtblutes zu bestimmen, von denen aber keine Sicherheit gewährt. Man kann als ungefähre Menge etwa 2000 Drachmen Blut annehmen. Noch viel weniger ist es bei einem lebenden und kranken Individuum, mit welchem nicht viel Experimente gemacht werden können, möglich, mehr als nach dem oberflächlichen Scheine die Menge des Bluts zu taxiren. Plethora und Blutarmuth sind daher, wenn sich diese Ausdrüke nicht auf etwas Anderes, als die Blutmenge beziehen sollen, nirgends direct nachgewiesene Zustände, vielmehr nur aus gewissen Symptomen und Folgen und nach deren von blosem Vermuthen geleiteten Deutung abstrahirt. — Das Arterienblut liegt bis jezt ausserhalb aller Forschung für pathologische Zweke und wird daher im folgenden so gut wie keine weitere Berüksichtigung finden. Ueberall ist unter dem Ausdruk Blut das venöse zu verstehen, wenn nicht ausdrüklich das arterielle genannt wird. Aber auch das Venenblut ist ohne allen Zweifel nicht in allen Venen gleich; indessen sind darüber noch zu wenig Thatsachen bekannt und ohnediess ist fast das einzig zu Untersuchungen verfügbare Blut kranker Individuen das Blut der Armvenen.

Das Plasma ist, wenn man es rein von Blutkügelchen beobachten kann, wenig trübe, klebrig, mit Wasser in jedem Verhältniss mischbar und hat ca. 1030 specif. Gewicht. Sobald das Blut aufhört zu circuliren, und vorzüglich, wenn es ausserhalb des Körpers gelangt, so scheidet sich aus demselben und zwar wesentlich aus dem Plasma ein Bestandtheil ab, welcher freiwillig feste Form annimmt, und welcher etwa $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{4}$ Procent der Plasmamenge beträgt (s. Gerinnung des Bluts). — Das nach Abscheidung dieser sich spontan ausscheidenden Substanz (des sogenannten Faserstoffs) übrig bleibende heisst das Serum oder Blutwasser, ist eine klare, schwach grünliche oder gelbliche, noch etwas klebrige, schwach alkalinische Flüssigkeit von 1025—1030 spec. Gew. und enthält Eiweiss, Fett, verschiedene Extractivstoffe und Salze. — Das Plasma enthält ohne allen Zweifel sowohl die ernährenden, als die excrementiellen Bestandtheile des Blutes; allein es ist nicht vollkommen ausgemacht, welche Bedeutung in dieser Hinsicht die einzelnen Substanzen desselben haben. Das Plasma befindet sich nicht nur in einem fortwährenden Austauschverkehr mit den Geweben des Körpers, sondern gibt ohne Zweifel auch an die von ihm umspülten Blutkörperchen und Lymphkörperchen nach Umständen Stoffe ab und nimmt von ihnen auf. Da somit das Plasma beständig von den einzelnen Stoffen, aus denen es besteht, durch Ein- und Ausströmen aus und nach den Geweben einerseits und in die Blutkörperchen andererseits aufnimmt und abgibt, so muss auch seine Zusammensezung schon im gesunden Zustand beträchtlichen Schwankungen unterworfen sein. Indessen sind diese Schwankungen der Plasmazusammensezung doch nicht so gross, als man nach den bedeutenden Differenzen in der Aufnahme und Abgabe von Stoff in gesunder Zeit und noch mehr in Krankheit erwarten sollte; und darin eben liegt eines der mysteriösen Verhältnisse des Blutes, dass sich sein Plasma auch unter den mannigfaltigsten Umständen in einer gewissen Norm erhält, und die Abgaben nach den Aufnahmen und umgekehrt sich reguliren. —

Die rothen Blutkörperchen verhalten sich in ihrer Menge zu den farblosen Körperchen wie 5 zu 1; sie betragen bei ausge-

wachsenen Männern nach den früheren Berechnungen im trokenen Zustande etwa den 8ten Theil, nach C. Schmidt's Annahme im frischen, feuchten Zustande ungefähr die Hälfte des Gesammtblutes, bei Frauen schon im gewöhnlichen Zustand weit weniger, noch weniger vor dem Eintritt der Menstruation, in der Schwangerschaft und nach Verschwinden der Reinigung im vorgerükten Alter. Sie stellen sich als kreisrunde Scheiben von röthlich gelblicher Farbe und von etwas variirender Grösse (im Mittel etwa $^1/_{300}$''' Durchmesser) dar. An beiden Flächen der Scheibe ist eine seichte Vertiefung wahrzunehmen; der dikere, wulstige Rand hat ein Viertel der Breite des Durchmessers der ganzen Scheibe. In Betreff ihres Baues und ihrer Zusammensezung walten noch manche Streitigkeiten ob, welche jedoch die positive Pathologie weniger berühren, als es scheinen könnte, sondern nur zu gewissen pathologischen Hypothesen eine Beziehung haben. So viel ist jedoch sicher, dass sie von einer variablen, je nach der Beschaffenheit (Concentration etc.) der Umgebung wechselnden Menge einer Flüssigkeit durchdrungen sind, welche bei Temperaturerhöhung zu verdunsten vermag, ferner dass sie den in reinem Wasser löslichen, im Blutserum unlöslichen Farbstoff des Bluts (Hämatin) nebst Eisen, Salzen, Fett und Extractivstoffen enthalten, der Hauptmasse nach aber aus einer der Proteinreihe angehörigen Substanz (Globulin) bestehen. — Die specifische Schwere der Blutkügelchen ist etwas grösser, als das specifische Gewicht des Plasmas, daher sie in dem aus dem Körper genommenen Blute geneigt sind, sich gegen die Tiefe zu senken. Diese Neigung, sich zu senken, zeigt schon im normalen Zustande, jedoch noch mehr in krankhaftem, beträchtliche Verschiedenheiten, deren ausreichender Grund jedoch nicht allein in dem specifischen Gewicht beider Substanzen zu liegen scheint und überhaupt nicht vollkommen aufgeklärt ist. — Ueber die Entstehungsstätte und Weise der Blutkörperchen ist nichts Sicheres bekannt: es scheint am wahrscheinlichsten, dass sie sich aus den farblosen Körperchen bilden. — Ebenso wenig Sicheres wissen wir über die physiologische Bedeutung der Blutkörperchen. Am wahrscheinlichsten sind sie bei der durch die Respiration bedingten Umwandlung des Blutes betheiligt, indem sie als Träger des Sauerstoffs zu dienen scheinen. Welche weitere Beziehungen sie haben, ist durchaus dunkel. Die Dauer des Bestehens der Blutkörperchen scheint eine beschränkte zu sein, wiewohl es an Thatsachen fehlt, welche den Untergang derselben im kreisenden Blute genügend beweisen würden. Noch weniger ist es möglich, jene Dauer auch nur annäherungsweise durch Zahlen auszudrüken. Bei extravasirtem Blute kann das Veröden und Verschwinden der Blutkörperchen an jeder Stelle geschehen. Wie und wo sie aber im circulirenden Blute untergehen, ist gleichfalls noch strittig, wenn gleich die Wahrscheinlichkeit für die Milz als für den Ort spricht, wo die Blutkörperchen ihren Untergang finden.

Die Gewichtsmenge der trokenen Blutkörperchen beträgt auf 1000 Theile Blut nach Rodier und Becquerel 141 (höchste Angabe) nach Scherer 112 (niederste Angabe). Die Schwankungen im gesunden Zustande betragen bei demselben Geschlechte nach Rodier und Becquerel höchstens 20 auf 1000 Theile Blut. — Die Zahl der Blutkörperchen ist unermesslich. Man hat sie auf 12 Billionen geschäzt; ein einzelner Blutstropfen soll deren 100 Millionen enthalten. Ihre

Abzählung grenzt demnach selbst in der kleinsten Blutmenge an die Unmöglichkeit. Aber auch ihre Isolation, zum Behuf der Bestimmung der relativen Gewichtsmenge und der chemischen Zusammensezung, stösst auf sehr viele Schwierigkeiten und ist bis jezt noch nicht vollkommen gelungen, ihre Menge wurde daher meist nur auf indirectem Wege berechnet (s. darüber die analytischen Methoden). C. Schmidt nimmt nach micrometrischen Beobachtungen an, dass das Volumen der feuchten, d. h. mit Flüssigkeit imbibirten Blutkörperchen das Dreifache des Volumens der trokenen betrage, ein Verhältniss, das aber vermuthlich bei Veränderungen des Wassergehalts des Bluts einem Wechsel unterworfen ist. Er nimmt an, dass die wahre Menge der feuchten Körperchen das Vierfache der durch die Dumas'sche Berechnungsweise gefundenen hypothetisch trokenen Körperchen betrage. — Die microscopische Betrachtung der Blutkörperchen geschieht am besten in einem mit Serum verdünnten Blutstropfen, da in dem unvermischten Blute sie zu reichlich sind und zuviel verkleben, als dass sie deutlich isolirt wahrgenommen werden könnten. Wo sie verkleben, geschieht diess theils in unregelmässigen Klümpchen, theils in der Art, dass ihre Flächen aufeinanderliegen und sie selbst somit geldrollenartige Säulchen bilden. — In Betreff des Baues ist besonders die Frage, ob die Blutkörperchen einen Kern haben oder nicht, und die weiter daran sich anlehnende Frage, ob sie zellenartige Bildungen seien, vielfach verhandelt worden. Wie es scheint, müssen beide Fragen verneint werden, indessen hat ihre Lösung bis jezt kaum ein practisches Interesse. — Dass die Blutkügelchen in verschiedenen Quantitäten Flüssigkeiten aufnehmen können, geht aus ihrem Aufquellen beim Zusaz von Wasser, verdünnter Essigsäure (welche sie nicht löst) hervor, und dass sie Flüssigkeiten enthalten, aus ihrem Verschrumpfen, sobald sie in eine concentrirte Salzlösung gebracht werden. In gleicher Weise, wie diese Volumsveränderungen durch Endosmose und Exosmose künstlich entstehen, kommen solche von selbst zu Stande, sobald in anomalen Verhältnissen eine dünnere Flüssigkeit in ihre Umgebung gelangt, oder dagegen die Stelle, an der sie sich befinden, troken ist, in ersterem Falle wird ihre Form kuglich, in lezterem dagegen nehmen sie verschiedene Gestaltsveränderungen an und können selbst mehr oder weniger unkenntlich werden. Uebrigens ist jener Gehalt an Flüssigkeit nicht nothwendig so zu verstehen, als wäre eine Ansammlung von solcher in einer Cavität in ihnen enthalten, vielmehr sind die Körperchen wahrscheinlich solid, und nur getränkt mit der Flüssigkeit. Die Zusammensezung der Flüssigkeit, welche die Körperchen tränkt, ist direct nicht bekannt. Die bis jezt allgemein und stillschweigend hingenommene Voraussezung, dass die die Blutkügelchen durchdringende Flüssigkeit mit dem Plasma identisch sei oder doch wenigstens die Bestandtheile desselben, wenn auch in andern Proportionen enthalte, wurde neuerdings durch C. Schmidt (Characteristik p. 5). angegriffen, und es wurde von ihm im Gegentheil eine nothwendige Verschiedenheit des Inhalts der Blutzelle vom umgebenden Medium behauptet. Die chemische Untersuchung der Körperchen lässt überhaupt bei der grossen Schwierigkeit ihrer Isolation viel zu wünschen übrig. Ob Faserstoff, ob Eiweiss in ihnen enthalten sei, ist sehr zweifelhaft. Sichere organische Bestandtheile sind nur die ihnen eigenthümlichen Substanzen: Hämatin und Globulin, und das Fett. Das Fett ist in den arteriellen Blutkörperchen in geringerer Menge enthalten, als in den venösen. Von den unorganischen Bestandtheilen ist durch C. Schmidt's Untersuchungen nachgewiesen worden, dass sie nicht identisch mit denen des Plasmas sind, dass vielmehr in den Blutkörperchen Kalisalze und Phosphate vorherrschen, die in dem Plasma nur in geringer Menge enthalten sind, wogegen die ganze Quantität der Salze in den Blutkörperchen verhältnissmässig geringer ist als in dem Plasma. Auch die Art, wie das Eisen in den Blutkörperchen enthalten ist, ist noch nicht ganz aufgehellt. Endlich enthalten die Blutkörperchen auch vorzugsweise die Gase des Bluts (Kohlensäure, Sauerstoff, Stikstoff), und nach Lehmann lässt sich aus einem Volum geschlagenen Blutes, wenigstens doppelt so viel Luft im Vacuum entwikeln, als aus einem stark durchgerührten oder mit atmosphärischer Luft geschütteltem Serum. Die relative chemische Zusammensezung der Blutkörperchen und des Plasma gibt Lehmann (physiol. Chemie II. 152) folgendermassen an:

1000 Gr. Blutkörperchen enthalten:		1000 Gr. Plasma enthalten:	
Wasser	688,00	Wasser	902,90
Feste Bestandtheile	312,00	Feste Bestandtheile	97,10
Hämatin	16,75	Fibrin	4,05
Globulin	282,22	Albumin	78,84
Fett	2,31	Fett	1,72
Extractivstoff	2,60	Extractivstoff	3,94
Mineralstoffe (ohne Eisen)	8,12	Mineralstoffe	8,55
Chlor	1,686	Chlor	3,644
Schwefelsäure	0,066	Schwefelsäure	0,115
Phosphorsäure	1,134	Phosphorsäure	0,191
Kalium	3,328	Kalium	0,323
Natrium	1,052	Natrium	3,341
Sauerstoff	0,667	Sauerstoff	0,403
Phosphors. Kalk	0,114	Phosphors. Kalk	0,311
Phosphors. Talkerde	0,073	Phosphors. Talkerde	0,222

hienach ist in den Blutkörperchen theils ausschliesslich, theils überwiegend vorhanden: Hämatin, Globulin, Kalium, Phosphorsäure, in dem Plasma überwiegend: Fibrin, Albumin, Chlor und Natrium. —

C. Schmidt (Charact. der epidem. Cholera 57 — 68) hat gezeigt, dass im Blute und zwar wahrscheinlich in den Blutkörperchen Stoffe enthalten sind, deren Zersezungsprodukte sowohl als Ferment für die Zukergährung, als andererseits für die Harnstoffgährung dienen können, und dass in Krankheiten bald das eine, bald das andere Ferment vermehrt sich zeigen kann: ein Anfang zu einer neuen Untersuchung des Blutes, welche wohl weiterer Entwiklung fähig ist. —

Die Blutkörperchen, die im Serum und manchen andern Flüssigkeiten sich erhalten, lösen sich dagegen in reinem Wasser oder scheinen sich wenigstens zu lösen, indem in der gleichmässig rothen Flüssigkeit nirgends körperliche Contouren unter dem Microscope sich zeigen, während dagegen die Scheiben durch Zusaz eines Salzes wieder zum Vorschein kommen. —

Die verschiedene Senkungsneigung der Blutkörperchen in den verschiedenen Fällen wurde ausser auf Rechnung der Gewichtsdifferenz zwischen ihnen und dem Plasma, auch auf Rechnung der grösseren Zähigkeit und Klebrigkeit der Blutflüssigkeit (in Folge von Eiweiss- und Faserstoffreichthum) oder einer klebrigen Beschaffenheit der Oberfläche der Körperchen gebracht. Indessen ist keiner dieser Erklärungsversuche im Stande, die Thatsachen vollkommen anschaulich zu machen. Wir finden eine vermehrte Senkungsneigung besonders bei Individuen, welche an sogenannten Entzündungen leiden. — Die Färbung der einzelnen Blutkörperchen unter dem Microscop ist meist nicht ganz die gleiche; die einen sind heller, die andern dunkler, manche geflekt. Uebrigens scheint es, dass die Färbung des Gesamtblutes auch noch von andern Umständen als der Färbung und der Menge der einzelnen Körperchen, nämlich vorzüglich von deren Form, Aufblähung durch Wasser u. dergl. abhänge. Ebendarum dürfen aus der Farbe des Blutes auch nur vorsichtige Schlüsse in pathologischen Fällen gezogen werden. Vergl. über die Farbe der Blutkörperchen und des Bluts vorzüglich Henle (allg. Anatomie p. 438), Scherer (Zeitschr. für ration. Medicin I. 288), Bruch (ibid. 440). — Es kann keinen Vortheil haben, die verschiedenen Hypothesen über die Functionen der Blutkörperchen aufzuzählen und zu erörtern, welche die Physiologen und Chemiker erdacht haben. Im Gegentheil ist die Einführung solcher unreifen Theorieen aus den Hilfswissenschaften in die Pathologie stets für letztere von grösserem Schaden gewesen, als je durch die auf eigenem Boden gewachsenen Illusionen gestiftet wurde. —

Die Lymphkörperchen des Bluts sind farblos oder graulich, gemeiniglich grösser als die eigentlichen Blutkörperchen ($^1/_{200}$‴), bald mehr bald weniger regelmässig kreisrund, etwas platt, doch nicht in dem Grade wie die Blutkörperchen; dabei nicht glatt, sondern mehr oder weniger deutlich granulirt. Sie besizen meist einen Kern und

lösen sich bei Zusaz von Essigsäure unter Zurückbleiben von 2—3 Körnern auf. Sie enthalten mehr Fett als die rothen, dagegen kein Eisen, sind daher specifisch leichter als diese. Ihre Menge ist wechselnd, nach einer Mahlzeit vermehrt, ihre Bedeutung zweifelhaft; doch ist es wahrscheinlich, dass aus ihnen die rothen Blutkörperchen sich entwikeln.

Die Lymphkörperchen lassen sich in ihrem Aussehen und chemischen Verhalten nicht von Eiterkörperchen unterscheiden; sie sind identisch mit den Körperchen der Lymphe und des Chylus. Am wahrscheinlichsten stammen sie aus dem Chylus und sollen sich ein paar Stunden nach der Mahlzeit reichlicher finden, als sonst. — Nach Gerinnung des Blutes pflegen sie reichlicher im Serum, als in der Placenta und mehr in den obern Schichten der leztern, als in den untern sich zu finden (ohne Zweifel ihrer grösseren Leichtigkeit wegen). — Man kann die Lymphkörperchen ziemlich isolirt erhalten, wenn man geschlagenes Blut stehen lässt, indem nach einiger Zeit über den Schichten der Blutkörperchen sich eine dünne grauliche Schichte bildet, welche jene enthält, oder indem man das defibrinirte Blut mit einer gleichen Menge caustischen Ammoniaks schüttelt, und darauf Wasser zusezt, wodurch die Blutkörperchen, nicht aber die Lymphkörperchen gelöst werden. Immer aber lässt sich ihre Menge nur approximativ schäzen, niemals genau bestimmen. —

Ausser Blutkörperchen und Lymphkörperchen enthält das Blut noch Molecularkörner, wiewohl in mässiger Menge. — Ferner will Schulz sogen. melanotische Körperchen gefunden haben, wahrscheinlich etwas dunkel gefärbte rothe Blutkörperchen. — Sodann enthält das Blut zuweilen Fetttröpfchen. Endlich finden sich in ihm zuweilen noch kleine Blättchen, sogen. Faserstoffschollen, deren Natur jedoch noch zweifelhaft ist, indem die frühere Meinung, dass sie aus Faserstoffparticeln bestehen, neuerdings von Mehreren bezweifelt wird und sie sogar für eine zufällige äussere Beimischung zu dem Beobachtungsobject erklärt wurden.

Die Gase des Bluts, obwohl ohne Zweifel in physiologischer Hinsicht von höchster Bedeutung und in Krankheiten mannigfachen Abweichungen unterworfen, sind bis jezt mindestens in lezterer Beziehung ihren näheren Verhältnissen nach unerforscht.

Vergl. über die Gase des Bluts Magnus (1837 Poggend. Annalen XL. 583), Gay Lussac (Compt. rend. XVIII. 546) und gegen ihn Magnus (Poggend. Annal. LXVI. 177).

Die Bedeutung des Bluts für die thierische Oeconomie lässt sich, so vielfache Erörterungen darüber gepflogen worden sind, auf wenige factische Punkte zurükführen: 1) es vermittelt die Zufuhr des nöthigen Ernährungsmaterials zu den Organen, 2) es vermittelt die Abfuhr der verbrauchten Substanzen von den Organen; 3) es nimmt den durch die Respiration zugeführten Sauerstoff auf; 4) es ist zum Theil der Ort, wo dessen Verbindung mit Kohlenstoff geschieht. — Allein die Kenntniss dieser allgemeinsten Resultate lässt nur um so mehr die Lükenhaftigkeit der Thatsachen in Betreff des Modus der Processe, die im Blute vor sich gehen, bedauern. Denn es ist kaum zu bezweifeln, dass das Blut nicht nur das flüssige Verbindungsglied zwischen Einfuhr und Verbrauch bildet, sondern in ihm selbst sehr wesentliche Vorgänge, welche sich auf Umbildung der Substanzen sowohl in nutritiver als in destructiver Richtung beziehen, vor sich gehen. Indem uns aber diese Vorgänge durchaus räthselhaft sind, verlieren auch alle Nachweisungen über factische Veränderungen des Blutes in Krankheiten den Werth von Erklärungsmomenten für diese, sind vielmehr für uns nur ein weiteres unvermitteltes empirisches Material, eine einfache Erweiterung des Symptomencomplexes, welche die

Deutung der anatomischen und functionellen Störungen und des ganzen pathogenetischen Hergangs grossentheils mehr erschwert als fördert.

B. Die spontane Scheidung des Bluts.

Die Gerinnung des Bluts beruht auf freiwilliger Verfestigung eines Theils des Plasma. Diese Gerinnung geschieht im normalen lebenden Körper niemals innerhalb der Blutbahn. Auch bei dem in eine natürliche oder abnorme Höhle des lebenden Körpers ausgetretenen Blute findet sie oft gar nicht, oft nur in verzögerter oder unvollkommener Weise statt. Dagegen beginnt sie bei dem aus dem Körper entfernten normalen, nicht besonderen Einflüssen ausgesezten Blute kurze Zeit (ungefähr zwischen der 2ten und 5ten Minute), nachdem dieses den Körper verlassen hat, in folgender Weise einzutreten. Zuerst bildet sich an der Oberfläche des Blutes ein Häutchen, das von dem Rande nach der Mitte hin sich ausbreitet. Ungefähr eine Minute später hat sich eine ähnliche Haut an den Wandungen des das Blut enthaltenden Gefässes gebildet und schliesst schlauchartig das noch flüssige Blut ein. Zwei bis vier Minuten hernach ist das ganze Blut gallertartig geworden und wiederum einige Minuten darauf ist die Masse so fest, dass man sie ohne sie, zu zerreissen, in dem Gefässe bewegen oder aus ihm herausnehmen kann. Dieser Zustand wird zwischen der 7ten und 13ten Minute, zuweilen noch etwas später erreicht. Die ganze Masse des Blutes ist nun von den Maschen des Geronnenen eingeschlossen. Sogleich aber beginnt nun durch spontane Zusammenziehung des erstarrten Theils der darin enthaltene flüssige erst in einzelne Tropfen, allmälig immer reichlicher ausgedrükt zu werden: und es scheidet sich im Verlauf der folgenden Stunde das Blut in eine mehr oder weniger klare grünliche Flüssigkeit (Serum), welche ausser Wasser noch Eiweiss und die übrigen gelösten Blutbestandtheile, aber auch die meisten Lymphkörperchen enthält, und in einen mehr oder weniger festen Kuchen (Placenta), der aus dem erstarrten Theil, den Blutkügelchen und einer mehr oder weniger reichlichen Menge eingeschlossen gebliebenen Serums besteht. Die Blutkügelchen verkleben bei diesem Vorgange (was sie in ihrem Laufe innerhalb der Gefässe nicht thun) vielfach untereinander, bilden zahlreiche Klümpchen oder geldrollenartige Säulchen, werden dadurch schwerer, senken sich und sammeln sich in überwiegender Menge in den tiefsten Schichten des Kuchens an, daher diese dunkler gefärbt sind, als die oberen Schichten desselben. — Abgesehen von der verschiedenen, theils innerhalb der Breite der Gesundheit liegenden, theils wirklich abnormen Zusammensezung des Bluts treten nun durch Modificationen der Umstände und durch besondere Einwirkungen auf das Blut vor und während des Gerinnens Modificationen der Gerinnung ein, welche für die Beurtheilung der Gerinnungsverhältnisse in Krankheiten von grösster Wichtigkeit sind. Die Kälte erschwert die Gerinnung; Wärme über 40° C. beschleunigt sie, vermindert jedoch die Zusammenziehung des Kuchens. Bewegung des Blutes beschleunigt sie; ruhig stehendes Blut gerinnt etwas langsamer.

Je mehr das Blut mit atmosphärischer Luft in Berührung kommt (z. B. bei sehr kleiner Menge in flachen Gefässen, bei dünnem oder

langem Strahle, beim Schütteln mit Luft, Schlagen an der Luft etc.), um so rascher erfolgt die Gerinnung, wo die Luft dagegen mehr abgehalten wird, wird die Gerinnung verzögert und soll bei gänzlicher Abhaltung bisweilen selbst ganz ausbleiben: so namentlich in abgeschlossenen Höhlen innerhalb des Organismus, wobei die Körperchen allmälig sich niederschlagen können, ohne dass das Plasma gerinnt. Verschiedene Zusäze zum Blut vermögen die Gerinnung zu verzögern, oder ganz aufzuheben: die caustischen Alkalien heben sie gänzlich auf, selbst in sehr geringen Quantitäten, oder verzögern sie doch; die meisten löslichen Salze von Natron, Kali, Ammoniak, Magnesia, Baryt, Kalk (Jodsalze, chlorsaure, kleesaure, hydrothionsaure Salze machen eine Ausnahme), befördern zwar in sehr geringer Menge zugesezt die Gerinnung, verzögern sie aber in concentrirterer Lösung, oder hindern sie selbst gänzlich. Die Mineralsäuren verhindern selbst in sehr verdünntem Zustand die Gerinnung oder hemmen sie wenigstens. — Zweifelhaft ist die Wirkung von Eiter, Jauche, von welchen allerdings klinische Erfahrungen vermuthen lassen, dass sie die Gerinnung selbst des circulirenden Bluts begünstigen.

In Fällen, in welchen aus irgend einer Ursache die Gerinnung sich verzögerte, kann es auch ohne alle abnorme Beschaffenheit des Blutes geschehen, dass die Blutkörperchen, ehe jene beginnt, schon so weit sich gesenkt haben, dass die obersten Schichten der Flüssigkeit deren keine mehr enthalten. Bei der Erstarrung erscheint daher die oberste Schichte des Kuchens weiss (Crusta). Es kann demnach ohne irgend eine Abweichung in der Blutmischung durch zufällige Umstände eine Krustenbildung herbeigeführt werden. Doch ist eine solche, ohne alle abnorme Blutbeschaffenheit eintretende Krustenentstehung (abgesehen von künstlicher Verlangsamung des Gerinnungsprocesses durch Zusäze von Salzen etc. zum Blute) gewiss selten. Wohl aber kann durch das angegebene Verhältniss die Bildung einer Kruste, welche auch durch andere in der Mischung des Bluts gelegene Gründe bedingt oder doch begünstigt ist, wesentlich gefördert werden (s. Pathologie der Gerinnung).

Ueber die wesentlichen Ursachen des Processes der Gerinnung sind zwar zahlreiche Hypothesen gemacht, der Vorgang aber nichts weniger als erklärt.

Ueber die Zeit des Eintritts der Gerinnung im normalen Blute differiren die Angaben der verschiedenen Beobachter. Die Widersprüche lassen sich zum Theil dadurch lösen, dass die verschiedenen Perioden nicht genau berüksichtigt wurden. H. Nasse, der über die Gerinnungsverhältnisse die genauesten Untersuchungen angestellt hat, gibt aus 20 Beobachtungen „ziemlich gesunden“, zur Hälfte von männlichen, zur Hälfte von weiblichen Individuen genommenen Bluts folgende Resultate:

				Mittel bei Männern,	Frauen.
Zeit d. Bildung d. 1ten Häutchens	$1\frac{3}{4}$ Min.	bis 5	höchst. 6 Min.	3 M. 45 S.	2 M. 50 S.
„ „ „ d. Schlauches	2 —	6 —	7 —	5 — 52 —	5 — 12 —
„ „ „ d. Gallerte	4 —	10 —	12 —	9 — 5 —	7 — 40 —
„ „ „ d. Kuchens	7 —	13 —	16 —	11 — 45 —	9 — 5 —

Ueber die Verhältnisse, welche die Gerinnung fördern und hemmen, hat zuerst Hewson genaue Experimente gemacht und viele frühere Vorurtheile dadurch beseitigt. Eine Uebersicht über die Einwirkung fremdartiger Zusäze auf die Gerinnung, ihr Zustandekommen, ihre Verspätung oder Beschleunigung s. bei Nasse (Wagner's Handwörterbuch I. 115.)

Zu den Einflüssen, welche vor allen andern begünstigend auf die Gerinnung einwirken und ohne welche die Coagulation meist unvollkommen bleibt oder selbst ganz ausbleibt, gehört unstreitig die Einwirkung des Sauerstoffs auf das gelassene Blut. Fast alle Umstände, unter denen die Gerinnung besonders rasch geschieht, lassen sich darauf zurükführen, dass das Blut mehr mit atmosphärischem Sauerstoff in Berührung kam. Worin aber dieser Einfluss wesentlich besteht, ist unbekannt.

Ueber die Ursache der Faserstoffausscheidung führt neuerdings Lehmann (physiolog. Chemie 185) eine Hypothese von Schmidt an, nach welcher ein im Blute gelöstes saures Natronalbuminat beim Austritt des Bluts aus dem Kreislauf in seine Componenten so zerfalle, dass ein minder saures, neutrales oder basisches Natronalbuminat gelöst bleibe, während das andere Atom Albumin unter der Form, die wir Fibrin nennen, sich abscheide.

Die Placenta zeigt mannigfache Differenzen nach Form, Grösse, Consistenz und Farbe.

Die Form der Placenta hängt zunächst von dem Gefässe ab, in welchem das gerinnende Blut sich befindet. Sie gibt die Form des Gefässes bald vollkommen, bald bei stärkerer Zusammenziehung in verjüngtem Maasstab wieder. Ferner hängt sie ab von dem Grade der Zusammenziehung des Faserstoffs; bei starker Zusammenziehung bildet sich auf der Oberfläche des Kuchens eine bald nur seichte, bald beträchtliche Vertiefung. Bei sehr unvollkommener Gerinnung ist das Gerinsel formlos, breiartig, theerartig, flokig.

Die Grösse der Placenta hängt theils ab von der Menge der eingeschlossenen Blutkörperchen, theils von der des eingeschlossenen Serums und, da das leztere um so vollkommener ausgepresst wird, je fester die Gerinnung ist, je reichlicher der Faserstoff ist und je weniger die Gerinnung gestört wird, so steht die Grösse des Blutkuchens gewissermassen in umgekehrtem Verhältniss zur Menge des Faserstoffs und zur vollkommenen Vollendung des Processes.

Die Consistenz des Blutkuchens hängt ab von dem Mengenverhältniss des Faserstoffs und der eingeschlossenen übrigen Substanzen: Blutkörperchen und Serum. Je reichlicher verhältnissmässig der Faserstoff ist, um so fester der Blutkuchen, je mehr im Blutkuchen Serum und Blutkörperchen überwiegen, um so weicher, zerreiblicher, zerfliessender ist er. Die Consistenz steht daher sehr häufig im umgekehrten Verhältniss zur Grösse, und aus ebendemselben Grunde sind die tiefsten Schichten des Kuchens immer lokerer und weicher, als die oberen.

Die Farbe des Blutkuchens hängt vornehmlich von der Zahl und von der Färbung der Blutkörperchen, die er einschliesst, ab, ausserdem aber, besonders bei vorausgegangenen Respirationsbeschwerden, von dem nachträglichen Einflusse der atmosphärischen Luft auf die Blutkörperchen. Die oberflächlichen Schichten der Placenta sind daher in der Regel heller roth gefärbt, theils weil sie eine geringere Menge von Blutkörperchen enthalten, theils weil auch hier der Sauerstoff der Atmosphäre noch nach der Gerinnung zu wirken vermag.

Das Serum, welches eine schwache alkalinische Reaction zeigt, ist verschieden nach Menge, Farbe, Klarheit.

Die Menge richtet sich nicht nur nach der Menge des Wassers im Blute überhaupt, sondern zugleich nach dem Grade der Zusammenziehung des Kuchens. Sie erscheint daher reichlich bei stark zusam-

mengezogenem Kuchen, bei faserstoffreichem Blute, sparsam bei faserstoffarmem, selbst wenn die Quantität des Wassers im Blute sehr beträchtlich ist.

Die Farbe des Serums ändert sich bei sonst normalem Blute besonders durch die Menge der darin suspendirten Blutkörperchen.

Die Klarheit des Serums ist häufig vermindert, das Serum ist trübe, molkig und zwar dies nicht blos in pathologischen Fällen. Hewson will milchiges Serum nach der Mahlzeit und nach längerem Hungern wahrgenommen haben. In der Schwangerschaft ist dasselbe nicht selten. Die Ursache des Trübwerdens kann in verschiedenen Umständen liegen: in Beimischung von Fett, in fein suspendirtem Faserstoff (Zimmermann), in ausgeschiedenem Eiweiss (Scherer). Auch suspendirte Blutkörperchen machen das Serum trüb, daher bei weichem unvollkommen gebildetem Blutkuchen sich häufig ein trübes Serum findet. Zuweilen senken sich später die Blutkörperchen und stellen ein schwarzrothes Sediment in dem Serum dar.

In der Leiche findet die Scheidung der Blutbestandtheile in etwas anderer Weise statt und die Art, wie sie geschieht, lässt zuweilen einen ungefähren Schluss über die Beschaffenheit und Zusammensezung des Blutes zu. Das Blut findet sich in der Leiche angesammelt im Herzen, in den Venen und in den Capillarien. Im Herzen finden sich gewöhnlich Blutgerinnungen neben flüssigem Blut, in um so grösserem Maasse, je vollblütiger das Individuum war und je mehr das Blut am Ausfliessen gehindert war (Aortaklappenkrankheiten, Dilatation der Ventrikel, manche Lungenkrankheiten). Sie finden sich bei Erwachsenen vorzüglich im rechten Ventrikel, bei Neugebornen in beiden Hälften gleichmässig. Häufig finden sich auch Faserstoffausscheidungen im Herzen, vorzüglich dann, wenn eine Störung im kleinen Kreislauf vorhanden war, sei es dass dieselbe die wesentliche Erkrankung bildete, sei es dass sie nur accidentell, wenn auch erst in der Agonie, hinzutrat. In den grossen Gefässen, vorzüglich in den Venen finden sich dieselben Blut- und Faserstoffcoagula und in den grossen Arterien häufig dünne und lange Faserstoffgerinsel; die übrigen Arterien von grossem oder mittlerem Lumen sind leer oder enthalten nur etwas röthlich gefärbtes Blutwasser. Die kleinsten Arterien und Capillarien enthalten wieder flüssiges Blut. Die Venen dagegen sind mit Blut gefüllt und zwar theils mit flüssigem, theils mit geronnenem, theils besonders die entferntesten Venen (Venensinus des Gehirns) mit Faserstoffgerinseln.

Die Beachtung der Eigenthümlichkeiten in der Scheidung des Blutes in der Leiche nach Bestandtheilen wie nach Localitäten und die Verwendung derselben für die Beurtheilung des Falls stammt erst von Engel, der (Anleitung zur Beurtheilung des Leichenbefundes 44 ff.) eine Reihe höchst bemerkenswerther, aber leider nur zu dogmatisch hingestellter Säze gegeben hat. Man hat bei Folgerungen aus der Beschaffenheit des Leichenblutes nicht zu übersehen, dass eine Menge von Umständen vermuthlich von Einfluss sind, deren Art und Grad der Wirkung uns noch gänzlich unbekannt oder doch nur sehr theilweise bekannt ist (z. B. die Art der Agonie). Es muss der weitern, vorzüglich statistischen Beobachtung vorbehalten bleiben, auszumitteln, wie weit sich ein Zusammenhang der Beschaffenheit des Leichenbluts mit den vorhergehenden dyscratischen Zuständen feststellen lässt. Einen Anfang hierzu haben Herrich und Popp (der plözliche Tod) gemacht, indem sie zunächst das Nichtgerinnen

des Herzblutes nach seinem Vorkommen in verschiedenen Krankheiten untersuchten, wobei sich unter Anderem ergab, dass in einem Zwanzigstel der Fälle von langsamem Tode, und in einem Viertel der Fälle von raschem und plözlichem das Herzblut völlig flüssig erschien und dass mit wenigen Ausnahmen bei flüssigem Herzblut die Menge desselben theils sehr gering war, theils das gewöhnliche Mittel nicht überstieg. Bei keiner Art von Erkrankung war es jedoch verhältnissmässig so häufig flüssig, als bei gewaltsamem Tode (unter 15 Fällen 12mal).

Auch die Vertheilung des Blutes in den verschiedenen Organen der Leiche wurde zur Beurtheilung bestandener Qualitätsabweichungen benüzt, bietet jedoch ein noch unzuverlässigeres Material als die spontane Scheidung in der Leiche. Zuvörderst muss dabei die genaue, jedoch niemals in Vollständigkeit zu erreichende Kenntniss der localen Ursachen von Blutanhäufung oder Blutarmuth im speciellen Falle vorausgesezt werden.

Endlich sind auch die cadaverösen Exsudationen (die Feuchtigkeit oder Trokenheit der Häute) und Imbibitionen (Färbung der Theile) zur Beurtheilung des Blutzustandes, wiederum aber mit vorsichtigen Restrictionen, benüzbar.

C. Die chemische Analyse des Bluts.

Die chemische Analyse des Bluts hat folgende Bestandtheile kennen gelehrt:

Die Elementarsubstanzen, welche in dem Blute constant und unzweifelhaft vorhanden sind, sind: Sauerstoff, Wasserstoff, Stikstoff, Kohlenstoff, Chlor, Schwefel, Phosphor, (Silicium,) Kalium, Natrium, Calcium, Magnium, Eisen, (Mangan). Jedoch wird die Elementaranalyse des Blutes selten vorgenommen und hat auch bei einer so sehr complexen Flüssigkeit für die Pathologie schwerlich jemals ein Interesse, es sei denn, dass es sich um die Bestimmung einzelner besondere Bedeutung habenden Substanzen handelt.

Zusammengesezte Bestandtheile, welche in jedem Blute durch die geeigneten chemischen Operationen gefunden werden. Bei manchen derselben bleibt jedoch der Zweifel, ob sie als solche im Blute des lebenden Menschen enthalten und nicht erst durch die beginnende Zersezung oder gar durch die chemischen Proceduren selbst entstanden sind.

Wasser enthält das Blut etwa $^4/_5$ seines Gewichts (79%), das weibliche Blut etwas mehr, als das männliche. Obgleich die Menge desselben durch die einfache Operation des Abdampfens (und Berechnung aus dem Gewichtsverlust) erhalten werden kann, hat deren vollkommen genaue Bestimmung doch nicht geringe, zum Theil gar nicht zu überwindende Schwierigkeiten; denn 1) geht schon während der Venäsection Wasser durch Verdampfen verloren, 2) ist auch hernach noch nur bei grosser Vorsicht ein weiterer Verlust zu verhüten, beim Schlagen des Bluts unvermeidlich, 3) hat das vollkommene Troknen organischer Substanzen solche Schwierigkeiten, dass abermals dadurch ein Verlust in der Berechnung eintreten kann, 4) ist es gewiss, dass das erhaltene Wasser zum Theil aus den Blutkörperchen stammt und daher mindestens zweifelhaft, wie dasselbe auf diese und die Blutflüssigkeit zu vertheilen ist.

Eiweiss findet sich gelöst in dem Plasma und vielleicht auch in den Körperchen, indem es mit dem Wasser deren Hüllen durchdringt. Seine Menge wird zu nahezu $6\frac{1}{2}$ bis $7\frac{1}{2}$ % im Blute, also etwa zu 14 Drachmen angenommen. Es kann leicht mittelst Kochen aus dem Serum ausgeschieden werden, doch ist dabei die Alkalinität der Flüssigkeit der vollständigen Ausscheidung hinderlich und ist das Abfiltriren des so coagulirten Eiweisses höchst schwierig mit zuverlässigem Resultate auszuführen. Andrerseits pflegt das ausgeschiedene Eiweiss stets noch Fette, Salze und Lymphkörperchen einzuschliessen. Diese Misstände einer genauen Bestimmung des Eiweisses sind bei gewöhnlichen Blutanalysen schwer zu beseitigen. Das Eiweiss, dessen chemisches Verhalten hier nicht weiter auszuführen ist, zeigt in Betreff desselben mannigfache Variationen bei verschiedenem Blute, ja selbst in verschiedenen Gefässen desselben Individuums, worauf jedoch die Pathologie bis jezt keine Rüksicht genommen hat. — Die chemische Verbindung, in welcher das Eiweiss sich im Blute befindet, ist noch strittig. Im Allgemeinen ist es wohl in Verbindung mit Natron im Blute enthalten, bald aber als basisches, bald als neutrales, bald als saures Natronalbuminat. — Das Eiweiss scheint grösstentheils das Ernährungsmaterial des Körpers zu liefern.

Ueber die Gerinnung des Eiweisses durch verschiedene Reagentien s. Lieberkühn (Müller's Archiv 1848. 285). Die vollkommene Coagulation und die Filtrirbarkeit des coagulirten Eiweisses soll nach Scherer's Vorschlag mit Zusaz von sehr wenig Essigsäure bewerkstelligt werden. Die Ausscheidung des Eiweisses wird aber nicht nur durch die Alkalinität der Flüssigkeit, sondern auch durch eine noch so geringe Uebersäurung verhindert oder doch unvollkommen, und sehr leicht können somit durch jene Massregel weitere Verluste entstehen. Ein bequemes Mittel zu rascher Bestimmung des Eiweissgehalts einer Flüssigkeit ist der von Becquerel angegebene Albuminometer (Arch. gén. D. XXII. 52.) — Die verschiedenen Eigenschaften des Eiweisses hängen zum Theil von wirklicher Verschiedenheit der Zusammensezung, vielleicht auch zuweilen der Atomenaggregation, zum grossen Theil aber von Verunreinigung mit andern Substanzen ab, deren Beimengung die Eigenschaften und Reactionen des Eiweisses oft sehr wesentlich verändert, vgl. Lehmann (Lehrb. der physiol. Chemie 2te Aufl. I. 338).

Faserstoff findet sich in gelöstem Zustand im Plasma. Seine proportionelle Menge wird zu 2—3‰ (in den aus neuerer Zeit stammenden Analysen nicht über 2,2‰) angenommen. Somit beträgt seine Gesamtmenge im Blute ungefähr eine halbe Unze. Die gewöhnliche Bestimmung desselben geschieht durch Schlagen des Bluts, sogleich nach der Venäsection, wobei sich der Faserstoff an den Stäbchen absezt, worauf er ausgewaschen und getroknet wird. Diese einfache Procedur bietet aber gleichfalls, soferne es sich um genaue Bestimmung handelt, die grösste Schwierigkeit dar, indem theils beim Schlagen kleine Partikeln verloren gehen können, oder das Troknen unvollkommen geschieht, Fette und Blutkörperchen ihm adhäriren oder der schon getroknete sehr hygroscopische Faserstoff wieder Wasser aus der Atmosphäre aufnimnt u. dgl. mehr. — Auch die zum Faserstoff gerechneten Substanzen bieten unter einander noch mehrfache Verschiedenheiten in ihrem physicalischen Verhalten, in der Geneigtheit zur freiwilligen Gerinnung und der Zeit, in der diese eintritt, wie in ihren chemischen Reactionen dar, welche zu weitern ohne Zweifel für

die Einsicht in pathologische Vorgänge höchst wichtigen Unterscheidungen (arteriellen, venösen, entzündlichen Faserstoff, spät gerinnendes Fibrin, Neofibrin, Para- und Bradyfibrin etc.) Gelegenheit geben. Es sind aber diese Unterschiede bis jezt nicht so sicher ermittelt und noch weniger in Bezug auf die Bedingungen ihrer Bildung so weit bekannt, dass sie schon eine nüzliche Verwendung finden könnten. Es ist sehr wahrscheinlich, dass selbst die gemeinhin als Faserstoff betrachtete Substanz des Bluts keine chemischeinfache Substanz, sondern ein Compositum aus mehreren, in den einzelnen Fällen verschieden combinirten Bestandtheilen sei. Die Bedeutung des Faserstoffs im Blute ist noch sehr dunkel. Es ist wahrscheinlich, dass er aus dem Albumin, sei es des Blutes selbst, oder der Nahrungsmittel, oder der Gewebe, und zwar mittelst eines Oxydationsprocesses sich bilde und eine Uebergangsstufe, durch welche jene Substanz zu weiterer Umwandlung vorschreitet, sei. Ob aber eine Uebergangsstufe zu plastischer Verwendung, oder excretioneller Bestimmung, oder nach Umständen zu beidem, lässt sich derzeit nicht entscheiden.

Ausser durch Schlagen kann der Faserstoff aus dem Blute auch noch mittelst Auswässern des geronnenen Bluts gewonnen werden. — Das Criterium für die Annahme, dass eine Substanz Faserstoff sei, ist immer die spontane Gerinnung. Diese kann aber zuweilen erst spät erfolgen und nicht selten finden sich Fälle, wo die aus einem vollkommen gebildeten Kuchen ausgedrükte Flüssigkeit später noch einmal ein mehr oder weniger dichtes Gerinsel freiwillig bildet. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass, wenn die Faserstoffbildung auf einer Umwandlung des Eiweisses durch den Einfluss des Sauerstoffs der Luft beruht, diese Umwandlung unter Umständen auch noch in der aus dem Körper entfernten Flüssigkeit, mindestens in mässigen Quantitäten, erfolgen kann. Alle diese Verhältnisse, zusammengehalten mit den oben angegebenen Schwierigkeiten des Reinigens und Troknens der Substanz, müssen alle Faserstoffbestimmungen im Blute als mehr oder weniger unzuverlässig und in Krankheiten nur die extremeren Quantitätsabweichungen als werthvoll erscheinen lassen. — Ist der Faserstoff geronnen, so lässt er sich von anderen consolidirten Proteinsubstanzen durch kein Mittel mehr mit Sicherheit unterscheiden. —

Die beobachteten Differenzen im Verhalten des im menschlichen Körper gefundenen Faserstoffs haben zu der ohne Zweifel vorschnellen Aufstellung von Faserstoffspecies geführt. Indessen ist hier chemisch noch alles so dunkel, dass jedes Systematisiren vorzeitig, vor allem aber jede Anwendung der Hypothesen für Lösung pathologischer Fragen unzulässig ist. Von den angenommenen Differenzen des Faserstoffs sind folgende von grösserem Interesse:

Der Unterschied zwischen arteriellem und venösem Faserstoff;

der entzündliche Faserstoff;

das Fibrin später Gerinnung, im Blute selbst bis jezt wenig berüksichtigt; s. darüber besonders Virchow (Arch. für patholog. Anatomie I. 572) Schlossberger (Archiv für physiol. Heilk. VIII. 258). Es fragt sich, ob lezteres eine eigenthümliche Modification des Faserstoffs oder nicht vielmehr eine Neubildung von Fibrin unter dem Einfluss der Luft etc. (Magendie's Neofibrin) sei.

Ueber die physiologische Bedeutung des Faserstoffs ist neuerdings sehr viel verhandelt worden. Man hat ihn bald als vorzüglichstes Ernährungsmaterial, bald als verbrauchten excrementiellen Stoff angesehen. Vor allem ist festzuhalten, dass eigentlich die Annahme nicht berechtigt ist, als wäre im Blute eine Substanz enthalten, die nach Art und Menge derjenigen genau entspricht, welche im gelassenen Blute spontan gerinnt und dann Faserstoff geheissen wird, und als wäre jene und diese vollkommen identisch und nur etwa in einem andern Aggregatzustand, d. h. dort flüssig, hier consolidirt. Vielmehr ist der erhaltene geronnene Faserstoff ein Product, dessen Bildung erst in dem gelassenen Blute vor sich geht und dessen Herstellung nach Quantität und Qualität allerdings abhängig sein mag und muss von dem Vorhandensein gewisser

noch unbekannter (dem Eiweiss analoger) Substanzen im Blute, andrerseits aber auch von zufälligen Umständen, von der Einwirkung des Sauerstoffs auf das gelassene Blut etc. etc. wesentlich influencirt wird. Der Process, wie dieses Product sich bildet, ist unbekannt: dass er nicht auf einer einfachen Oxydation beruhe, ist unzweifelhaft, dass aber der Sauerstoff einen vorzugsweisen (doch wahrscheinlich auch auf andere Weise ersezbaren) Anstoss zu demselben gebe, unterliegt ebensowenig einem Zweifel. Wir machen daher also im Allgemeinen mit Recht von dem Verhältniss des gewonnenen consolidirten Faserstoffs einen Schluss auf das Vorhandensein von Substanzen im Blute, welche des Processes der spontanen Gerinnung oder, wenn man will, der Umwandlung in sogenannten Faserstoff fähig sind: aber wenn man nach der Menge des Umgewandelten die Menge des der Umwandlung Fähigen bemessen wollte, so würden Fehler möglich und wahrscheinlich, deren Grösse man nicht kennt. Denn es ist denkbar, dass gewisse Umstände die Umwandlung fördern und vollkommener machen, andere sie erschweren und nur unvollständig zu Stande kommen lassen troz dem, dass vielleicht in beiden Fällen die der Umwandlung fähige Substanz in gleicher Menge und gleicher Art vorhanden ist. — Es ist ferner nicht unwahrscheinlich, dass die Substanz, welche der Umwandlung in Faserstoff unterliegt, nicht etwa im Blute als eine eigenthümliche, einfach neben den übrigen Blutbestandtheilen einhergehende existirt, sondern dass sie nichts anders als eine selbst schon in einer Umwandlung begriffene Portion der übrigen Blutbestandtheile, zunächst wohl des Eiweisses sei und dass daher die Frage, wie viel Faserstoff das Blut enthalte, besser lauten würde, wie viel Albumin auf einer Uebergangsstufe zu andern chemischen Substanzen begriffen sei. All diess ist nur Hypothese, an welche sich sofort, nach Art aller hypothetischen Aufstellungen, sehr leicht eine Reihe weiterer Hypothesen anknüpfen liesse, die wohl ein Bild des Vorgangs, aber vielleicht ein sehr entstelltes und trügerisches geben würden. Wir unterdrüken daher die bei so dunklen Angelegenheiten natürliche Neigung, in weitere Conjecturen uns einzulassen. Die Schwierigkeit und Unmöglichkeit, zu einer festen und genügend motivirten Ansicht über die Bedeutung des Faserstoffs zu gelangen, wird noch dadurch gesteigert, dass die als solche bezeichnete Substanz nicht nur, wie wir oben gesehen, unter verschiedenen Umständen (namentlich auch bei verschiedenen Thieren) wesentliche chemische Differenzen darbietet, sondern dass auch in einem und demselben Falle, auch bei der sorgfältigsten Darstellung, nicht die ganze Masse ein gleiches Verhalten und ganz übereinstimmende Reactionen zeigt, dass somit ein solcher Faserstoff selbst schon als ein Gemeng, als ein Complex von verschiedenen Substanzen erscheinen kann, deren einzelne Bedeutung uns noch völlig dunkel ist.

Das Globulin, der Hauptbestandtheil der Blutkörperchen ist auch nicht einmal mit annähernder Genauigkeit quantitativ zu bestimmen. Simon nimmt an, dass das Blut ungefähr 10% Globulin enthalte.

S. Simons Methoden, das Globulin darzustellen (medic. Chemie I. 82 und II. 90); vergl. auch Höfle (Chemie und Microscopie 120).

Hämatin, der rothe Farbstoff der Blutkügelchen, ist nach seinen quantitativen Beziehungen in der Blutpathologie bis jezt nicht berüksichtigt, da die Blutkügelchen gewöhnlich als Ganzes genommen zu werden pflegen. Ueber seine Bildung, Bedeutung, Umwandlung ist bis jezt nichts Positives bekannt. Auch kann noch nicht darüber entschieden werden, ob die Menge des Hämatins in den Blutkörperchen selbst eine variable oder eine constante ist.

Der Fettgehalt des Bluts ist chemischerseits noch nicht genau eruirt. Er beträgt im Ganzen ungefähr 3 Drachmen. Es enthalten sowohl Blutkörperchen als Plasma Fett, und es scheint dieses nicht identisch zu sein. Aber auch zwischen dem im Serum zurükbleibenden und dem in dem Faserstoff zurükgehaltenen Fett nehmen Manche eine specifische Verschiedenheit an. Alle diese Zweifel haben jedoch für die Pathologie bis jezt keine Bedeutung.

Die übrigen organischen Bestandtheile sind theils ihrer Bedeutung nach zu unbekannt (Extractivstoffe), theils im gesunden Blute zu sparsam vorhanden (Harnstoff, Harnsäure, Farbstoffe), als dass sie hier einer weiteren Berüksichtigung werth wären. Ihre Mengen im gesunden Blute sind wohl darum so ausnehmend gering, weil sie alsbald wieder ausgeschieden werden. Nur wo diese Ausscheidung ein Hinderniss findet, scheint ihre Menge zuzunehmen. — Auch der Zuker findet sich in minimaler Quantität schon im gesunden Blute vor.

Unter den unorganischen Bestandtheilen scheint das Chlornatrium einer der wichtigsten zu sein. Es überwiegt auch an Quantität die übrigen Salze bedeutend. Seine Menge beträgt das Dritthalb- bis Dreifache der übrigen Salze und etwa 3,5—5,5 auf 1000 Theile Blut, also etwa 1 Unze bis 10 Drachmen im Ganzen.

Nächst dem Chlornatrium ist kohlensaures Natron in ziemlich beträchtlicher Menge im Plasma enthalten. Seine Quantität mag ungefähr die Hälfte der Menge des Chlornatriums betragen.

Die übrigen Salze (phosphorsaures Natron, Chlorkalium und schwefelsaures Kali, phosphorsaurer Kalk) sind in ungleich geringeren Quantitäten vorhanden.

Das Verhältniss und die Bedeutung des Eisens im Blute ist noch in hohem Grade dunkel. Es ist an die Blutkörperchen und ohne Zweifel an das Hämatin gebunden. Ob aber seine Menge bei gleichbleibender Quantität der Blutkörperchen variabel sei, ist noch nicht ausgemacht, wird jedoch durch Beobachtungen von Schmidt wahrscheinlich. Wie das Eisen in die Blutkörperchen gelange (da das Plasma frei davon ist), in welcher Verbindung, ob metallisch oder oxydirt, es in denselben sich befinde, welchen Nuzen es habe, sind alles noch unaufgeklärte Fragen.

Die Resultate der chemischen Blutanalysen fielen bei den einzelnen Beobachtern etwas verschieden aus. Folgendes sind die Resultate der namhaftesten Untersuchungen:

Analytiker	Wasser	feste Bestandtheile	Blutkörp.	Faserst.	Eiweiss	Fett	Extr.st.	Salze
Lecanu	790	209	127	3	68	11 (Fett, Extr.st. und Salze)		
Simon	795	204	109	2	76	2	12 (Extr.st. und Salze)	
Becquerel & Rodier a. bei Männern	779	221	141	2	69	1,5	6 (Extr.st. und Salze)	
b. bei Weibern	791	209	127	2	70	1,5	7 (Extr.st. und Salze)	
Popp	796	210	120	2	88 (Eiweiss, Fett, Extr.st. und Salze)			
Höfle	793,5	206,5	130	2	60	1,5	6	7

Auch bei denselben Beobachtern und derselben Methode findet sich innerhalb der Breite der Gesundheit eine nicht unbeträchtliche Schwankung in Betreff der einzelnen Blutbestandtheile. Nach Becquerel und Rodier finden sich in 1000 Blut

	Wasser			Feste Bestandtheile.			Blutkörper.			Eiweiss.			Faserstoff.			Fette.			Salze und Extract.st.		
	Max.	Mittl.	Min.	Max.	Mittl.	Min.	Max.	Mittl.	Min.	Max.	Mittl.	Min.	Max.	Mittl.	Min.	Max.	Mittl.	Min.	Max.	Mittl.	Min.
bei Männern	800	779	760	240	221,1	200	152	141,1	131	73	69,4	62	3,5	2,2	1,5	3,2	1,6	1	8	6,8	5
bei Weibern	813	791,1	773	227	209	187	137,5	127,2	113	75,5	70,5	65	2,5	2,2	1,8	2,8	1,6	1	8,5	7,4	6,2

Man hat auf die Nichtübereinstimmung der analytischen Resultate, die durch verschiedene Methoden gewonnen sind, Zweifel gegen die Brauchbarkeit der Analysen überhaupt und namentlich gegen die Möglichkeit eines Vergleichs der nach verschiedenen Methoden erhaltenen Werthe gegründet. Indessen ist dieser Einwurf nicht erheblich, wenn die Benuzung der Resultate nur überall cum grano salis geschieht. Hinterberger (Archiv für phys. Heilk. VIII. 603) hat sich überdem die verdienstliche Aufgabe gestellt, durch Anwendung verschiedener Methoden auf dasselbe Blut die Differenzen der Resultate anschaulich zu machen und es liefern seine Untersuchungen den Beweis, dass wirklich die Unzuverlässigkeit der verschiedenen Methoden und die Verschiedenheit der mit ihnen gewonnenen Resultate nicht so bedeutend sind, als Manche sie darzustellen geneigt waren. — Wir haben zwar bei den Blutanalysen keine absolute, wohl aber approximative Werthe zu erwarten. Freilich sind auch diese nur dann von einiger Brauchbarkeit, wenn auf die einzelnen Operationen die pünktlichste Sorgfalt verwendet wird. Alle Blutanalysen, mögen sie gemacht werden auf welche Methode sie wollen, verlangen immer, wenn sie einige Zuverlässigkeit haben sollen, eine solche Hingabe und solchen Zeitaufwand, dass dem anderartig beschäftigten Arzt niemals zugemuthet werden kann, sie in einiger Ausdehnung selbst vorzunehmen. Ja es sind gerade solche Analysen, wenn sie — vollends in grösseren Reihen — von practischen Aerzten ausgeführt mitgetheilt werden, zum Voraus verdächtig. Theilung der Arbeit ist hier unerlässlich. Wir Aerzte vermögen nichts anderes zu thun als Material und Fragen den Chemikern zu geben und deren analytische Resultate zu verwenden. Dass wir selbst Hand anlegen sollen, ist eine Forderung, die nur bei gänzlicher Unkenntniss entweder der chemischen oder der ärztlichen Arbeit gestellt werden kann. Eben darum soll hier auch keine nähere Anweisung zur Blutanalyse gegeben werden, welche besser und ausführlicher in chemischen Werken gesucht wird, sondern nur eine kurze Uebersicht über die vorzugsweise gebräuchlichen Methoden.

Nach der Methode von Prevost und Dumas, welcher im Wesentlichen von Andral und Gavarret gefolgt wurde, wird das Blut in zwei Theile getheilt (1stes mit dem 4ten Viertel und 2tes und 3tes), der eine Theil wird der freiwilligen Gerinnung überlassen und nach vollkommener Scheidung sowohl die Placenta gewogen, getroknet und der Rükstand gewogen, als auch das Serum gewogen, getroknet, der Rükstand gewogen, geglüht und die Asche wieder gewogen. Der zweite Theil wird geschlagen, das Gerinsel sorgfältig ausgewaschen, getroknet und gewogen. Man erhält hiebei direct aus der Analyse des Serums das Gewicht des festen Serumrükstands und der feuerbeständigen Salze, aus dem geschlagenen Blut die Menge des Faserstoffs, aus dem Verlust beim Troknen des Serums und der Placenta die Wassermenge und berechnet die Menge der Blutkörperchen dadurch, dass man von dem Gewicht der getrokneten Placenta den gefundenen Serumrükstand und Faserstoff abzieht.

Nach Popp wird eine gewisse Menge Bluts geschlagen und sammt dem Faserstoff gewogen, der Faserstoff ausgedrükt, getroknet und für sich gewogen. Von dem defibrinirten Blute wird ein bestimmter Theil abgedampft und der trokene Rükstand gewogen und überdem ein bestimmtes Quantum Blutwasser (nach Sinken der Blutkörperchen in dem defibrinirten Blute) gesammelt, eingedampft und der Rükstand gewogen. Die festen Bestandtheile berechnen sich aus dem Rükstand des defibrinirten Blutes + dem erhaltenen Faserstoff. Der Faserstoff wird direct erhalten, ebenso der Serumrükstand, die Blutkörperchen oder vielmehr deren festen Bestandtheile berechnen sich aus den festen Bestandtheilen des Blutes überhaupt, indem man von ihnen die gefundene procentische Menge von Faserstoff und Serumrükstand abzieht.

Nach Rodier und Becquerel wird aus einer bestimmten Quantität Blut der Faserstoff durch Schlagen abgeschieden und bestimmt, dann das specif. Gewicht des defibrinirten Bluts bestimmt, ein bestimmtes Volum getroknet und der Rükstand gewogen (Serumrükstand + Blutkörperchen), der getroknete Rükstand zur Bestimmung des Eisens und der übrigen unorganischen Substanzen benüzt. Ein zweiter Theil wird der freiwilligen Gerinnung überlassen, und davon nur das Serum benüzt, erst zur Bestimmung seines specif. Gewichts, dann zur Bestimmung seines festen Rükstands (mittelst Troknens), seiner Extractivstoffe und Salze (in Wasser lösliche Bestandtheile des Rükstands), seines Fetts (in heissem

Alcool löslicher Bestandtheil des in Wasser ungelöst bleibenden Rükstands) und des Eiweisses (in Wasser und heissem Alcool unlöslich bleibender Rest). Die Blutkörperchen werden durch Abzug des Serumrükstands von dem Rükstand des eingetrokneten defibrinirten Blutes berechnet.

Scherer (Otto Beitrag zu den Analysen gesunden Bluts 1848 und Häser's Archiv X. 121) scheidet das Blut in zwei Portionen, die er beide gerinnen lässt. Die Eine wird gewogen und dann in einem Lappen starker Leinwand ausgepresst, bis keine Blutcoagula mehr sichtbar sind; sofort der Faserstoff ausgewaschen, getroknet und gewogen; das durch obige Procedur erhaltene defibrinirte Blut wird zum Sieden erhizt und dabei Essigsäure in kleinen Tropfen so lang zugesezt, als sich Floken ausscheiden. Das Coagulum wird abfiltrirt, gewaschen, getroknet und gewogen. Man erhält daraus das Gewicht des Eiweisses und der Blutkörperchen zusammen. Von der zweiten Portion Blut wird das Serum in gleicher Weise coagulirt. Man erhält dadurch die Menge des Eiweisses und kann aus dieser und jener Summe die Blutkörperchen berechnen. Die Extractivstoffe und Salze des Bluts erhält man in der von dem Coagulum des defibrinirten Blutes abgezogenen Flüssigkeit, die Extractivstoffe und Salze des Serums aus der von dem Serumcoagulum abgezogenen Flüssigkeit.

Von Schlossberger (Lehrb. der org. Chemie 166) wird folgende Methode angegeben: das Blut wird in drei Parthieen aufgefangen. Die erste (etwa 60 Grammes) wird gewogen und geschlagen, das Gerinsel gewaschen, getroknet, gewogen (Faserstoff), die Flüssigkeit in siedendes Wasser gebracht, dem wenige Tropfen Essigsäure zugesezt sind, dadurch coagulirt, das Gerinsel ausgewaschen, getroknet, gewogen (Eiweiss mit Blutkörperchen): die zweite (etwa 160 Grammes) wird der freiwilligen Gerinnung überlassen; das Serum lässt man wie oben coaguliren und erhält den Eiweissgehalt, den Kuchen drükt man vorsichtig aus, troknet und wiegt ihn (Faserstoff + Blutkörperchen). Die dritte Portion (60 Grammes) wird eingetroknet und liefert die Menge des Wassers und der festen Bestandtheile überhaupt. Nach dem Wägen der lezteren werden sie mit Aether behandelt und so das Fett bestimmt. Aus dem Zurükgebliebenen erhält man durch Einäschern die Menge der Blutkörperchen. Diese Methode, bei welcher gleichfalls die Blutkörperchen nur berechnet werden, liefert jedoch dadurch eine Controle, dass man sie aus zwei verschieden behandelten Mengen berechnet; 1) durch Abzug des Eiweisses aus dem durch Kochen erhaltenen Coagulum der ersten Portion; 2) durch Abzug des Faserstoffs aus dem getrokneten Kuchen der zweiten Portion.

Figuier (Annal. de phys. et de chim. C. XI. 503), und nach ihm Höfle (Chemie und Microsc. am Krankenbette 132) suchen die Blutkörperchen direct zu bestimmen, indem sie sie mittelst Zusaz von dem achtfachen Volumen concentrirter Glaubersalzlösung zu dem defibrinirten Blute filtrirbar machen.

Alle diese analytischen Methoden haben nun allerdings mehr oder weniger Inconvenienzen. Es ist namentlich der Faserstoffgehalt nicht leicht genau zu ermitteln, fällt meist entweder zu hoch (indem Lymphkörperchen etc. mitgerechnet werden), oder zu nieder aus (indem Faserstoffflökchen verloren gehen). Auch das Eiweiss ist niemals ganz sicher zu bestimmen, da bei seiner Coagulation eine vollständige Ausscheidung nicht bewerkstelligt werden kann. Bei den Blutkörperchen ist der grosse Uebelstand, dass sie meist nur auf Umwegen bestimmt werden, wobei aber nicht eigentlich ihre Gesamtmasse, sondern nur ihr fester Gehalt berechnet wird, während der flüssige Theil ihres Inhalts irrthümlich dem Plasma zugeschoben bleibt. C. Schmidt suchte darum durch Hilfsversuche die wahre Menge der feuchten Blutkörperchen zu bestimmen und glaubt, dass das Vierfache der nach Prevost und Dumas berechneten Blutkörperchen die richtige Zahl für die feuchten Blutkörperchen sei. Auch die Figuier-Höfle'sche Methode zur Bestimmung der Blutkörperchen ermangelt der Genauigkeit. Selbst das Wasser wird in den meisten Blutanalysen falsch angegeben, da gewöhnlich bei den verschiedenen Proceduren, ja selbst im Momente des Aderlassens, dasselbe Verlust erleidet.

Aus diesem Stand der Sache geht für uns die Lehre hervor, dass wir auf mässige Abweichungen der quantitativen Proportionen der Blutbestandtheile uns wenig verlassen und aus ihnen keine Schlüsse ziehen dürfen. Sobald jedoch

die Abweichungen bei den in grösserer Quantität vorhandenen Stoffen Procente der ganzen Blutmasse betragen, bei den sparsam vorhandenen das Doppelte der normalen Menge erreichen oder gar überschreiten, so ist in Betreff der Existenz und Art der Blutabweichung (nicht der Grösse derselben) bei einer einigermassen vorsichtig angestellten Analyse kaum eine Täuschung möglich.

III. Aetiologie der Blutanomalieen.

Die Ursachen, welche eine entschieden krankhafte Anomalie des Bluts herbeizuführen im Stande sind, können bei geringerer Wirkung Abweichungen hervorbringen, welche noch in die Breite der Gesundheit fallen. Manche naturgemässe Verhältnisse bedingen mehr oder weniger constant gewisse Modificationen des Blutverhaltens, die also auch als normal angesehen werden müssen, begründen aber eben dadurch eine erhöhte Disposition zu abnormen Abweichungen überhaupt oder zu speciellen Blutanomalieen. Die physiologischen und pathologischen Blutmodificationen gränzen überall unmittelbar an einander oder gehen vielmehr ohne Gränze in einander über: sie können daher auch nicht wohl separat betrachtet werden. Und was für das eine Individuum noch physiologische Modification ist, kann für ein anderes Grund zu mehr oder weniger schweren Störungen werden.

A. Modificationen des Bluts, welche durch das Geschlecht bedingt sind.

Das Blut der Weiber ist stoffärmer, besonders Blutkügelchenärmer als das der Männer, daher specifisch leichter (s. die oben angegebenen vergleichenden Analysen von Rodier und Becquerel). Es gerinnt im Allgemeinen schneller. In Krankheiten zeigt sich bei Weibern eine weit grössere Schwankung; besonders fällt die Menge der Blutkörperchen rascher und tiefer, stellt sich aber auch leichter wieder her. Ohne Zweifel ist bei beiden Geschlechtern ein wesentlicher Unterschied in der Raschheit mit der das Blut und seine einzelnen Bestandtheile sich restauriren. Leider sind über dieses für die Pathologie sehr wichtige Verhältniss keine ganz sicheren Thatsachen vorhanden. Nach der Fähigkeit des weiblichen Geschlechts bei höchst geringer Zufuhr von aussen in einer oft staunenerregenden Weise in Krankeiten Jahre durch sich zu erhalten, bei dem geringen Bedürfniss desselben nach restaurirenden Nahrungsmitteln auch im gesunden Zustand, und andrerseits bei der geringen Ausdauer der Männer, wenn nicht reichlicher Ersaz durch die Nahrung geboten wird, bei ihrer Hinfälligkeit und langsamen Erholung nach schweren Krankheiten ist zu vermuthen, dass die Blutbestandtheile beim Weibe langsamer zu Grunde gehen und also auch der Ersaz durch neue langsamer zu geschehen braucht. Die rasche Wiederherstellung einer normalen Blutmischung beim Weibe nach acuten oder entkräftenden Krankheiten, beim Säuggeschäfte deutet jedoch darauf hin, dass auch bei ihm die Neubildung des Blutes unter Umständen mit grosser Raschheit und Energie vor sich gehen könne, mit grösserer selbst, als jemals beim Manne.

B. Modificationen durch das Alter bedingt.

Dieselben sind noch, besonders für die ersten Jahre, wenig nach den chemischen Verhältnissen untersucht.

Nach der Geburt bleibt das Blut noch einige Zeit bräunlichroth; es scheint seine Menge im Verhältniss zur Körpergrösse ziemlich sparsam zu sein; in der Leiche findet man die feineren peripherischen Gefässe gewöhnlich blutleer und die Organe (mit Ausnahme von Leber, Milz, Thyreoidea, Nieren und Knochen) blass, wenn nicht etwa der Tod unter Convulsionen eingetreten ist. Das flüssige Blut in der Leiche hat eine dunkle schwarzrothe Farbe, gerinnt selbst im Herzen der Leiche häufig nicht (Herrich und Popp), ist dikflüssig und imbibirt wenig; das geronnene dagegen zeigt gewöhnlich keine Faserstoffabscheidung. Das Blut zeigt einen grossen Reichthum an Blutkörperchen, ist dagegen ärmer an Fibrin; Fett und Eiweiss enthält es, wie das Blut der Erwachsenen. — Zunächst geht aus der relativ geringen Menge des Bluts bei Säuglingen die Wichtigkeit von Quantitätsschwankungen hervor, welche bei ihnen weit schwerere Zufälle hervorbringen, als bei Erwachsenen und durch weit geringfügigere Umstände (kurze Entziehung der Nahrung, mässige Ausleerungen) zustande kommen können. Die Folgen der qualitativen Eigenthümlichkeit des Säuglingblutes, deren Wesen ohnediess dunkel ist, wenn es nicht etwa in Faserstoffarmuth besteht, lassen sich weniger mit Sicherheit abstrahiren.

Engel, dem wir eine meisterhafte Zeichnung der anatomischen Verhältnisse des Säuglingsbluts verdanken (Zeitschrift der Wiener Aerzte I. 15), nimmt an, es sei dem Blute ähnlich, das sich beim Typhus und in acuten Exanthemen der Erwachsenen finde und schliesst, dass beim Blute der Neugebornen leichter Eindikungen in Folge seröser Exhalationen eintreten und höhere Grade zeigen, ebenso aber auch häufig Consistenzabnahmen im Gefolge von plastischen Exsudationen vorkommen. Er nimmt ferner an, dass eine Verminderung der Neigung zur Gerinnung ebenso häufig, als deren Vermehrung selten sei, dass überhaupt die Fibrinzunahme, wenn sie auch nur das Normalverhältniss bei Erwachsenen erreiche, für Neugeborne schon sehr beträchtlich gelten müsse. Er folgert, dass faserstoffarme Exsudate und daher eiterige Umwandlung bei der Beschaffenheit des Blutes geliefert werden müssen, croupöse dagegen und tuberculöse zu den Seltenheiten gehören, dass faulige Zersezungen gemein seien und bald spontan, bald in Folge grosser Exsudationen eintreten. — Die grössere Gefährlichkeit der Blutungen bei jungen Individuen wurde von Piorry experimentell bewiesen. (Arch. gén. X. 138).

In der Kindheit ist das Blut immer noch sparsamer und zugleich stoffärmer, daher röther als im spätern Alter. Diese Armuth des Bluts excedirt mit Leichtigkeit und daher gesellen sich zu den meisten heftigeren acuten Krankheiten sowie zu allen schwereren chronischen bald anämische und marastische Zustände; aber selbst bei geringen Störungen der Gesundheit tritt bei Kindern sehr häufig ein wenn auch mässig anämischer Zustand hervor, der sehr leicht in einer falschen Weise beurtheilt wird. Diess ist um so mehr der Fall, wenn die Kinder stark im Wachsthum zunehmen: solche sind und werden fast ohne Ausnahme anämisch. —

Auch noch die Jahre um die Pubertätsentwiklung zeigen in hohem Grade die Disposition zu Anämieen, welche durch die verschiedensten Umstände, und zwar auch ohne sonstige Krankheit, durch bloss rasches Wachsthum, durch Anstrengungen, durch Eintritt der Menstruation herbeigeführt werden können. Indessen fehlen genügende directe Blutanalysen über diese Altersperioden. In der Zeit der Pubertätsentwiklung soll der Faserstoff im Blute eine bemerkliche Zunahme zeigen.

In den Blüthenjahren ist der Körper besonders reich an Blut und Verluste desselben gleichen sich, wenn sie nicht zu gross sind, rasch wieder aus. Das Blut hat eine gesättigte doch nicht zu dunkle Farbe, ist sehr gerinnbar, ist auch in der Leiche im Herzen meistens geronnen, in den Venen dagegen flüssig. Oft zeigen sich in der Leiche Faserstoffausscheidungen, dagegen geringe cadaveröse Transsudationen und Imbibitionen. Troz dieser gleichsam idealen Beschaffenheit des Blutes ist fast kein Alter zu excessiveren Abweichungen des Blutes und zwar nach allen Seiten disponirter, als gerade die Jugend. Die äussersten Grade der Anämie und Blutkörperchenabnahme fallen in diese Zeit; die abnorme Zunahme derselben erreicht in diesem Alter mindestens dieselben Grade, wie in jedem andern. Ungeheure und rasch sich ausbildende Faserstoffzunahme ist in gewissen Krankheiten dieses Alters alltäglich; die Abnahme des Faserstoffs stellt sich niemals vollkommener dar, als eben in der Jugend. Und Abnahme des Eiweisses ist wiederum in diesem Alter am ausgezeichnetsten und in raschester Ausbildung zu beobachten. — Wenn aber auch bedeutende und rasche Abweichungen des Blutes dieser Periode vorzüglich angehören, so ist doch auch eine sehr rasche Ausgleichung derselben zu erwarten, falls die Umstände nur einigermassen günstig sind. — Männliche Individuen zeigen in dieser Periode überwiegend häufig die beträchtliche Faserstoffzunahme, weibliche die Blutkörperchenabnahme, welche leztere fast bei jeder Erkrankung in hohem Maasse eintrifft, daher die grosse Disposition zur Chlorose, sowohl zu ihrer Spontanbildung, als zu ihrer Entstehung bei und im Gefolge der verschiedensten sonstigen Erkrankungen. Dieselbe scheint übrigens unendlich häufiger bei solchen zu sein, welche niemals geboren haben, als bei denen, bei welchen die Geschlechtsfunctionen in jeder Hinsicht eingetreten sind.

Im vorgerükten Mannesalter mindert sich etwas die Quantität des Blutes. Nur die Venen des Unterleibs und der unteren Extremitäten erscheinen blutüberfüllt. Das Blut ist dikflüssiger, fettreicher, scheidet weniger Faserstoff aus und bildet lokere Gerinsel. Nach Engel soll diese Periode nur wenigen Blutkrankheiten und namentlich den Umänderungen acuter Art selten oder nur in geringem Grade ausgesezt sein.

Mit dem zunehmenden Greisenalter mindert sich immer mehr die Quantität des Blutes und namentlich seiner festen Bestandtheile. Es wird dünnflüssig, hellrostfarbig, gerinnt in der Leiche wenig und ist im Herzen, in den Gefässen und in allen Theilen nur in höchst sparsamer Menge vorhanden.

C. Modificationen des Bluts bedingt durch die Gesamtconstitution.

Es fehlt hier durchaus an sicherem Material. Je robuster ein Individuum, je „vollblütiger", um so dunkler und cruorreicher ist sein Blut. Beim sanguinischen Temperamente soll das Blut stoffreicher sein als beim phlegmatischen und zwar soll dies von einer Zunahme des Eiweisses abhängen. Fette Individuen sollen weniger Blut enthalten, als magere: mindestens ist dies eine alte Annahme und sind gewöhnlich bei Mageren die Hautvenen strozender; fette Individuen

ertragen auch Blutentziehungen im Allgemeinen weniger leicht als magere, dabei nicht anämische und nicht zerrüttete Constitutionen. Schultz will auch direct bei mageren Ochsen 20—30 Pfund Blut mehr gefunden haben als bei fetten. Bei fetten Individuen erscheint darum vielleicht auch eine mässige Blutzunahme als lästige Plethora und sie sind den Symptomen derselben viel häufiger unterworfen, als magere. Andererseits findet man unter den sehr fetten Individuen, wenn man genau aufmerkt, zahlreiche Fälle von krankhafter Anämie und Viele derselben, welche ihres Fettreichthums wegen von den Aerzten zu Entziehungsdiät und Laxircuren verurtheilt werden, verschlimmern sich immer mehr dabei, während eine stärkende Nahrung und der Gebrauch von Eisen ihnen ausserordentlich wohl bekommt. Diese Erfahrungen lassen sich besonders häufig bei wohl genährten und überfetten Frauen machen, deren beständige Klagen so oft als Hysterie bezeichnet werden, während sie häufig in der That nur anämisch sind. — Die sogenannten nervösen Constitutionen sind meistens ziemlich blutarm und eine Verbesserung dieses Zustandes ist ihnen nur dann nüzlich, wenn sie sehr gradatim geschieht: erfolgt sie zu rasch, so werden die empfindlichen Individuen dieser Constitution dadurch in einem nicht unbedeutenden Grade afficirt.

D. Modificationen bedingt durch bestimmte physiologische Zustände und Vorgänge.

Die Periode der Verdauung scheint nicht ohne Einfluss auf die Beschaffenheit des Blutes zu sein und zwar in einer Weise, die nicht vollkommen sich erklären lässt. Dass dem Blute bei der Verdauung neue Stoffe zugeführt werden, ist begreiflich. Auch findet man in demselben zahlreichere weisse Blutkörperchen in dieser Zeit. Dagegen ist es eine eigenthümliche Erscheinung, dass während der Periode der Verdauung verstorbene Individuen ungewöhnlich häufig ein dünnflüssiges, nicht gerinnendes Blut zeigen (nach Herrich und Popp in $^7/_8$ der Fälle, wo der Tod bei vollem Magen erfolgt). In dem Blute eines an einem in der Heilung begriffenen und sehr wenig ausgedehnten Lupus leidenden, sonst gesunden und kräftigen Individuums von 18 Jahren, bei welchem ich in der Periode der Verdauung eine Ader öffnen liess, bildete sich die spontane Gerinnung ausserordentlich langsam. An dem ganzen ersten Tage blieb das Blut flüssig; erst am andern Morgen hatte sich ein weicher Blutkuchen gebildet, die Menge des Faserstoffs betrug dessenungeachtet 2,2 per mille; dagegen war das Wasser in ungewöhnlich hoher Proportion (839,9). Die Menge der organischen Bestandtheile betrug nur 148,7 darunter Fette und Extractivstoffe 2,6‰, die Menge der Asche war 11,3‰.

Bei der Menstruation soll die Blutkügelchenmenge nach Lecanu auf die Hälfte sinken; nach Becquerel und Rodier soll sie während der Regeln etwas steigen, nach denselben aber etwas sinken.

Wichtiger sind die Veränderungen, welche man während der Schwangerschaft beobachtete. Dieselben treten erst in der zweiten Hälfte deutlicher hervor: das Blut ist specifisch leichter, die Blutkügelchenzahl vermindert, dagegen die der Lymphkörperchen bedeutend

vermehrt, das Eiweiss vermindert, der Faserstoff etwas vermehrt, vorzüglich in den lezten 3 Monaten, besonders aber das Wasser und das Fett vermehrt. Der Zustand nähert sich auf der einen Seite also dem der allgemeinen Anämie und wirklich sind krankhafte Erscheinungen, die der Chlorose nicht unähnlich sind, sehr häufig, andrerseits schliesst sich die Zusammensezung des Bluts besonders in der lezten Zeit der an, welche wir in Entzündungen wahrnehmen. Auch ist der Blutkuchen häufig stark zusammengezogen und nicht selten mit einer Cruste bedekt, das Serum oft trüb und milchig.

Vgl. über die Veränderungen des Bluts bei Schwangern: Simon (II. 233), Becquerel und Rodier (Gaz. méd. C. II. 697), Popp (pag. 3), Zimmermann (Analyse p. 327). — Gewöhnlich nimmt man an, dass Schwangere an Plethora und Congestivzuständen leiden und die Aderlässe ist bei ihnen eine sehr populäre Massregel. Indessen bestätigt auch eine genaue Beachtung der Erscheinungen, dass die auf Rechnung von Congestionen gebrachten Zufälle oft eher einer Blutverarmung, einem der Chlorose ähnlichen Zustand angehören. Vgl. auch Kiwisch (Beiträge II. 68), Cazeaux über die Chlorose der Schwangern (Gaz. méd. C. V. 135). Die Verminderung der Blutkörperchen entspricht jedoch vielleicht nur der Vermehrung der Lymphkörperchen und wenn es richtig ist, dass jene aus diesen sich unter dem Einfluss der Respiration bilden, so lässt sich vermuthen, dass die Umwandlung der Lymphkörperchen in Blutkörperchen durch die mechanische Verkleinerung des Brustraums und Erschwerung des Athmens bei der Schwangerschaft beeinträchtigt sei.

Bei raschem Wachsthum des Körpers ist der Verbrauch von Blut beträchtlich und sind daher anämische Zustände gewöhnlich. Auf welche Bestandtheile des Bluts ein rasches Wachsthum vorzugsweise wirke, ist bei dem Mangel an genauen Untersuchungen nicht zu entscheiden.

E. Modificationen des Bluts durch äussere Einwirkungen.

Die Wirkungen der verschiedenen äusseren Einflüsse, welche den Menschen ohne sein Zuthun treffen, oder denen er sich mit Willkür aussezt, auf das Blut sind im Ganzen, so zahlreich und manchfach sie ohne Zweifel sind und so aufklärend ihre Kenntniss für die Pathogenie sein müsste, äusserst unvollkommen gekannt. Nur fragmentarische Bemerkungen sind in dieser Hinsicht möglich.

Die anhaltende Entziehung des Lichtes scheint eine Verarmung des Bluts, vorzüglich an Blutkörperchen, hervorzurufen: Anämie und marastische Zustände sind daher die Folge davon. Andauernde Wärme und Kälte, denen der Organismus ausgesezt ist, ist ohne Zweifel von Einfluss auf die Beschaffenheit des Blutes. Aber die fragmentarischen Thatsachen darüber lassen noch keinen allgemeinen Schluss zu. — Ueber die Wirkung der Jahreszeiten, der Witterungsverhältnisse und des Klimas auf das Blut sind nur sehr sparsame, ungenaue und zum Theil sich widersprechende Thatsachen bekannt. — Beim Tod durch Electricität hat man gefunden, dass das Blut seine Gerinnungsfähigkeit verloren hatte, was jedoch vielleicht nur mit der Plözlichkeit des Todes zusammenhängt, indem bei plözlichem Tode, aus welcher Ursache er auch erfolgen mag, überwiegend häufig das Blut flüssig gefunden wird.

Von ganz besonderer Wichtigkeit aber wäre die genaue Kenntniss

von der Wirkung derjenigen Substanzen auf das Blut, welche als Nahrungsmittel oder mit und anstatt der Nahrung in den Körper eingeführt werden, woran sich zugleich eine Reihe von schädlichen Substanzen schliesst, die theils durch den Darmkanal, theils auf andrem Wege dem Blute sich zumischen.

Die Art und die Quantität solcher als Nahrung dienender oder auch geradezu schädlicher Substanzen, welche in den Körper und in das Blut gelangen, muss mit Nothwendigkeit einen sehr wesentlichen Einfluss auf die Zusammensezung des Bluts haben. In der That ist jeder Schluss aus chemischen Analysen des Bluts in Krankheiten schon darum problematisch, weil nicht sicher auszumachen ist, wie viel von den vorgefundenen Abweichungen auf Rechnung der Nahrungsveränderung, der Getränke und anderer Zufälligkeiten und wie viel auf Rechnung der wesentlichen Erkrankung zu bringen ist. — Indessen ist nicht zu übersehen, dass troz der so mannigfaltigen Verschiedenheiten der Nahrung, welcher verschiedene Individuen sich bedienen und welche ein und dasselbe Individuum zu verschiedener Zeit zu sich nimmt, doch nicht in gleicher Weise Schwankungen des Blutes eintreten, dass vielmehr, solange das Wohlbefinden und die Functionen nicht wesentlich gestört sind, troz aller Verschiedenheit der Nahrungsmittel eine ziemlich übereinstimmende Mischung sich zu erhalten scheint. Wird nur ein mässiger Ueberfluss an sich adäquater Substanzen vorübergehend eingeführt, so ist es zweifelhaft, ob dadurch das Blut irgend eine Veränderung erleidet: entsprechende Secretionen übernehmen die Wegschaffung des Ueberflüssigen. Wird dagegen die Zufuhr der Substanzen gar zu übermässig, oder dauert sie in der abnormen Menge längere Zeit fort, oder sind die Substanzen selbst zu einfacher Ernährung oder Ausscheidung nicht tauglich, dann tritt allerdings ein abnormer Zustand ein; aber nicht immer ist es zunächst das Blut, welches die Anomalieen zeigt, sehr häufig sind es vielmehr zuerst Festtheile, welche erkranken und die Blutanomalie, wenn sie eintritt, ist nur secundär. Und zwar lässt sich das Vorangehen des Einen oder Andern im Einzelnfalle weder immer deuten, noch selbst nur ermitteln. — Ist ferner das Individuum schon zuvor krank, alsdann können Ingestionen in mannigfacher Art die Verhältnisse seines Blutes modificiren, jedoch nicht etwa so, dass dasselbe rasch in die gegentheilige Zusammensezung oder auch nur in den gesunden Zustand gebracht werden kann, vielmehr nur so, dass die schon vorhandenen Veränderungen in ihrem Grade etwas geändert werden, oder auch neue Abweichungen zu den alten hinzutreten.

In Betreff des Einflusses der Ingesta auf die Beschaffenheit des Bluts fehlt es jedoch leider noch sehr an positiven Thatsachen und es wäre sehr dankenswerth, wenn die Chemiker und Physiologen, statt uns mit Speculationen über krankes Blut zu bereichern, uns mit mehr in ihr Gebiet fallenden directen Experimenten über die Aenderungen des Bluts durch gewisse Ingestionen beschenken wollten, woraus die Pathologie sich vielleicht mehr Nuzen versprechen dürfte, als von den geistreichsten Conjecturen über die Ursachen der Faserstoffvermehrung in Entzündung und andre dunkle Probleme der Blutpathologie. — Die Stabilität, welche das Blut troz seines beständigen Wechsels, seiner fortwährenden Neubildung, in seiner Zusammensezung zeigt und worin es auch durch die differentesten Lebensweisen, solange sie sich nur mit dem Wohlbefinden vertragen, nicht erschüttert wird, zeigt sich nicht blos im ge-

sunden Zustand, so dass es grosse Schwierigkeit hat, ja selbst unmöglich ist, gewisse Blutveränderungen künstlich (z. B. bei Thieren) herzustellen; sie zeigt sich auch im kranken Zustand in der Weise, dass troz aller Einwirkungen bis zu einem gewissen Grade die durch die Krankheit gesezte Blutanomalie sich erhält: hiedurch werden zwar einerseits die Thatsachen über das abnorme Blut etwas sicherer und die Beurtheilung verliert die Haltlosigkeit, die sie haben müsste, wenn jede Tasse Thee das Blut wieder anders machte: andererseits aber liegt in dieser Stabilität auch des kranken Bluts der Grund, dass wir so wenig dazu beitragen können, die Störung seiner Zusammensezung durch Mittel zu heben. — Bei diesem Gegensaz von Stabilität und Influencirbarkeit ist nun im einzelnen Falle die Ausmittlung sehr schwierig, ob jene oder diese überwiegt. Wenn aber auch ein Einfluss der Ingesta in dem einzelnen Falle nachgewiesen ist, so bleibt doch immer noch die weitere Frage, ob derselbe ein directer war oder durch Störungen eines Organes zu Stande kam. — Fasst man alle diese Verhältnisse gehörig ins Auge, so kann man einen Blik thun in die tausendfachen Verwiklungen, welche uns überall begegnen, wo es sich um Würdigung und Deutung von Blutanomalieen handelt.

Bei der Wirkungsweise der einzelnen aufgenommenen Substanzen auf das Blut findet sich durchaus nicht ein blosses einfaches Hinzutreten der aufgenommenen Substanz zu den Blutbestandtheilen: vielmehr ändern manche nur in geringem Grade oder gar nicht die Blutmischung, obwohl sie ins Blut eingeführt werden, weil in der Proportion ihrer Aufnahme die gleichartige Substanz in den Secretionsorganen das Blut wieder verlässt. Andere haben wenigstens nicht in ihrem einfachen Eintreten in das Blut und ihrer Gegenwart in demselben ihre vorzugsweise Wirkung auf Aenderung der Verhältnisse dieser Flüssigkeit, sondern ihre Wirkung liegt weit mehr in der Förderung oder Hemmung der Neubildung der Blutbestandtheile, in der Vermehrung der Löslichkeit der eiweissartigen Substanzen, oder in der Beschleunigung oder Verzögerung des Untergangs und der Ausscheidung der Blutbestandtheile. — Bei den durch den Magen eingeführten Substanzen ist ferner die wichtige örtliche Wirkung auf den Magen selbst nicht zu übersehen, indem die Substanzen bald die Verdauung steigern, bald und noch öfter sie erschweren. Reichliche Zufuhr von Nahrungsmitteln macht daher nicht nothwendig ein stoffreiches Blut, sondern kann, indem der Magen damit überladen und seine Verdauungsfähigkeit vielleicht dadurch beeinträchtigt wird, im Gegentheile zu Verarmung des Blutes führen. Nicht immer sind in den Einzelnfällen diese verschiedenen Arten der Einwirkung streng auseinander zu halten. — Wie nun das gesunde Blut nicht nach Zufuhr gewisser Substanzen diese sofort nothwendig im Uebermaasse führt, so ist andrerseits der therapeutischen Illusion, die sich nicht selten findet, zu begegnen, als dürfte bei Mangel oder abnormer geringer Menge eines Bestandtheils sofort dieser nur einfach durch den Darmkanal eingeführt werden, um den normalen Zustand herzustellen.

Reichliches Wassertrinken und überhaupt Einfuhr von viel Flüssigkeit scheint zunächst die Wassermenge des Blutes selbst nicht wesentlich zu vermehren, ohne Zweifel, da das Wasser so rasch wieder durch Nieren, Haut und Lunge entfernt wird. Ob diess in Krankheiten, wo die Abscheidung des Wassers erschwert ist, sich anders verhalte, darüber fehlen Untersuchungen. Die Zunahme des Wassers in Fällen, wo Fieber besteht, also zweifelsohne viel getrunken wird, kann nichts beweisen, da die Verdünnung

des Bluts in solchen Fällen auch von zahlreichen anderen Ursachen abhängen kann.

Trokene Nahrung mit Entziehung des Wassers. Wir haben über den Einfluss derselben auf das Blut keine directen Erfahrungen beim Menschen. Dagegen hat man bei Thieren, mit denen man experimentirte, gefunden, dass das Blut beim Verdurstungstode sehr beträchtlich an Menge abnahm (bei Tauben um 78% Schuchardt), das Blutwasser sich verminderte (Orfila) und häufig eine Faserstoffschichte (Crusta phlogistica) auf dem Blutkuchen sich bildete (Dumas).

Der Einfluss überreicher proteinhaltiger Nahrung auf das Blut ist wenig durch directe Blutuntersuchungen bekannt. Wir sehen bei solchen Individuen gewöhnlich die Erscheinungen der Plethora entstehen und ein Blut mit reichen Blutkörperchen sich bilden. Uebrigens scheint hiebei doch auch viel die ursprüngliche Anlage mitzuwirken. Es gibt viele Individuen, die selbst bei reichlicher Nahrung doch nicht plethorisch werden und bei andern erhält sich eine hartnäkige Plethora, trozdem, dass sie sich Entziehungen auferlegen. — Bei ausschliesslicher Fleischkost fand Lehmann die Faserstoffmenge des Blutes vermehrt, nach 5 Tagen auf 4,9‰, nach 14 Tagen auf 6,6‰ gestiegen, während bei ausschliesslicher vegetabilischer Kost sie nach 5 Tagen 3,3‰ betrug und nach 14 auf 2,3‰ gesunken war. Auch der Eiweissgehalt stieg durch Fleischkost und fiel bei Pflanzenkost. Bei gemischter Nahrung betrug er 53,2‰, nach 14tägiger animalischer Nahrung 62,7, nach vegetabilischer 51,0‰ (physiol. Chemie erste Aufl. I. 191).

Längere Entziehung der proteinhaltigen Nahrung bewirkt eine Abnahme des Bluts überhaupt (welche nach Chossat nächst dem Fette am bedeutendsten unter den Verlusten der verschiedenen Körpertheile ist), besonders der Blutkörperchen und des Albumins, wogegen Wasser und Salze zum Theil auch Faserstoff zunehmen und zwar, wie es scheint, nicht bloss relativ, sondern auch absolut durch gesteigerte Resorption aus den Geweben. Eine Abnahme des Volums des Bluts als Ganzes scheint jedoch durch blosse Nahrungsverkürzung nicht einzutreten, solange nur die Functionen des Organismus selbst nicht gestört sind; werden diese aber oder sind sie von Anfang an gestört, dann allerdings kann sich eine Verminderung der Gesamtblutmasse rasch ausbilden. Eine schlechte unvollkommene Nahrung macht dagegen fast immer neben Abnahme von Blutkörperchen und Albumin eine Verminderung des Faserstoffs. — Bei gänzlicher Entziehung der Nahrungsmittel wird anfangs das Blut immer leichter, wenn aber auch die Entziehung des Getränkes hinzukommt, so wird es später schwerer und dikflüssiger (Nasse).

Die Folgen reichlicher Fettnahrung für das Blut hat man beim Menschen nicht studirt. Selbst wenn die Fette absorbirt werden, so scheinen sie sich im Blute nicht über das Normal anzuhäufen. Boussingault fand in dem Blute der Vögel, welchen er fette Nahrung reichte, nicht mehr Fett vor, als in dem Blute der gleichen Thiere, welche keine oder magere Kost erhielten. — Längerer Gebrauch des Leberthrans soll jedoch nach Popp eine Vermehrung der Blutkörperchen und zwar der farblosen zur Folge haben.

Am meisten ist der Einfluss des anhaltend reichlichen Alcoolgenusses, doch mehr durch die Wahrnehmungen der Anatomen als durch genauen chemischen Nachweis, bekannt. Welchen Einfluss der einmalige mehr oder weniger reichliche Genuss alcooliger Getränke habe, ist troz der naheliegenden Gelegenheit chemisch noch nicht erwiesen. In chronischen Fällen von Alcoolmisbrauch ist das Blut gewöhnlich dunkel und dikflüssig, soll reich an Fett und arm an Faserstoff sein und besonders in den späten Stadien der Trunksucht soll das Blut äusserst wenig Fibrin und Blutkörperchen, dagegen sehr viel Fett enthalten. Aus diesen Veränderungen des Bluts leitet man einerseits die Blutstokungen in den kleinen Gefässen, die Varicositäten derselben, die reichliche Fettablagerung in den verschiedensten Theilen des Körpers, andrerseits die faserstoffarmen Exsudationsproducte ab. In Fällen noch höheren Grads nimmt das Blut an Quantität überhaupt und speciell an festen Bestandtheilen ab, womit die Abmagerung alter Säufer, die Wassersucht, in die sie so gerne verfallen, und die scorbutartigen Erscheinungen wenigstens theilweise zusammenhängen mögen. Uebrigens zeigen sich bei Säufern noch eine Anzahl weiterer Veränderungen der Festtheile, welche nur gezwungen von den supponirten Blutalterationen abgeleitet werden können, im Gegentheil wohl nicht selten ihrerseits zu den Veränderungen des Blutes bei solchen Individuen mit beitragen. S. darüber später: Säuferdyscrasie.

Einführung von Eisen in den Organismus hat, wenn die Menge der Blutkörperchen nicht schon auf oder über dem Normal ist, eine Vermehrung derselben zu Folge. Es ist noch zweifelhaft, wie dies geschieht, ob durch Zufuhr eines den Blutkörperchen wesentlichen Stoffes (eben des Eisens) oder indirect durch günstige Einwirkung auf die Digestionsorgane, Förderung der Verdauung. Die Unwirksamkeit anderer Nahrungsmittel in chlorotischen Zuständen bei guter Verdauung und die rasche und auffallende Veränderung des Bluts auf kleine Dosen von Eisen lässt jedoch eine directe Beziehung zu der Blutkörperchenbildung vermuthen. — Ob bei normalem Blutkörperchengehalt Zufuhr von Eisen deren Menge bis zum Krankhaften steigern könne, ist zwar nicht durch directe Analysen bewiesen, nach Krankenbeobachtungen jedoch sehr wahrscheinlich.

Die alkalischen Salze, von denen einige bei unmittelbarem Zusaz zu einem Blute, das den Gefässen entzogen ist, einen bemerkenswerthen Einfluss auf Gerinnung und Blutkörperchen zeigen, scheinen bei Einführung in den Organismus diese Wirkung nicht zu haben; falls sie überhaupt auf die Zusammensezung des Bluts wirken, scheint die Wirkung jedenfalls eine andere zu sein, als nach jenen Experimenten erwartet werden sollte: man muss sich daher sehr hüten, jene Erfahrungen ohne weiteres in practischer Beziehung zu verwenden.

Die Vermehrung der normalen Salze des Blutes durch starke Zufuhr von aussen scheint nur in mässigem Grade stattzufinden, indem das Blut bald seinen Sättigungsgrad erreicht und der Ueberschuss sofort durch die Secretionen abgeht. Nach Lehmann's Versuchen fand eine Stunde nach dem Genuss von zwei Unzen Kochsalz (in zwei Maass Wasser) nur eine Vermehrung von 0,043 Chlornatr. auf 1000 Theile Blut statt, was auf die ganze Menge Bluts des Individuums

nicht ganz fünf Gran beträgt. Auch bei länger dauerndem Gebrauch des Kochsalzes ist die Wirkung auf Veränderung des Blutes keine sehr bedeutende. Ob eine überreiche Zufuhr von Salzen scorbutische Zustände herbeiführen könne, wie früher allgemein angenommen wurde, ist ziemlich zweifelhaft geworden.

Noch weniger directe Untersuchungen haben wir über den Einfluss der Verminderung der Salzzufuhr. Es scheint, dass durch eine solche Verminderung, namentlich der Kalisalze, der Zustand, den man Scorbut nennt, vorzüglich bewirkt werde.

Die Thatsachen über die Veränderung des Blutes durch unmittelbare Vermischung mit verschiedenen Salzen ausserhalb des Körpers s. bei Lehmann (physiolog. Chemie II. 165); daselbst auch einige Versuche über die Einwirkung injicirter oder durch Hautresorption aufgenommener Salzlösungen. — Plouviez versuchte die Wirkung einer zwei Monate lang fortgesezten Aufnahme einer reichlichen Menge von Kochsalz (täglich 10 Grammes)

	vor dem Versuch.	Nach zweimonatlicher Dauer des Kochsalzgenusses.
Wasser	779,92	767,60
Blutkörperchen	130,08	143,00
Eiweiss	77,44	74,00
Faserstoff	2,10	2,25
Fett	1,13	1,31
Salze und Extractivstoffe	9,33	11,84
Chlorkalium, Chlornatrium	4,67	6,40
Phosphorsaures Natron	1,37	1,68
Schwefelsaures Natron	0,44	0,42
Kohlensaures Kali und Natron	0,48	0,56
Phosphors. Kalk	0,67	0,72
Kohlens. und schwefels. Kalk	0,34	0,38
Eisenoxyd	1,26	1,50

(s. Heller's Archiv IV. 464).

Der Gebrauch von Salzen, welche dem Blute fremd sind, vorzüglich des Nitrum, Salmiak, ist in seiner Wirkung auf das Blut nicht genügend untersucht. Die gewöhnliche Ansicht, dass diese Mittel, namentlich der Salpeter, den Entzündungen entgegenwirken, scheint durch die Erfahrung, dass Faserstoff in Salpeterwasser löslich ist, eine Stüze zu erhalten.

Der Einfluss von pflanzensauren Alkalien ist gleichfalls zweifelhaft. Dass sie in dem Blute zu kohlensauren umgewandelt werden, ist anzunehmen, da sie den Harn alkalinisch machen.

Die Wirkung der Säuren auf das Blut ist ebenso dunkel. Sie scheinen die Neubildung des Bluts und namentlich der Blutkörperchen zu beeinträchtigen.

Eine im Resultate ähnliche Wirkung scheinen manche Metallverbindungen, besonders die Bleipräparate, zu haben, welche auch bei fortgesezter reichlicher Nahrung zu anämischen Zuständen führen.

Eine Menge von andern Substanzen, welche wir alltäglich als Arzneimittel gebrauchen, sind von unzweifelhaftem Einflusse auf das Blut. Aber nähere Thatsachen über die Veränderungen, welche sie in diesem hervorbringen, mangeln durchaus. Manche von ihnen werden nicht blos in medicamentöser Absicht dem Körper einverleibt, oder als zufällige Schädlichkeiten in denselben gebracht, sondern sie dienen als Gewürze, als Speisezusäze, als übliche Genussmittel.

Mit Ausnahme der bei aller Reichhaltigkeit noch kaum verwendbaren Untersuchungen von Böcker mangelt es uns an allen genauen Thatsachen über den Einfluss dieser Substanzen auf das Blut, welchen nichtsdestoweniger der allgemeine Glaube der Aerzte, wie der Laien die entschiedenste Einwirkung auf die „Säfte“ oder das Blut zuzuschreiben pflegt. — Auch die wesentlichen Veränderungen, welche die in relativ sehr geringer Menge schon ungewöhnlich heftig und deletär einwirkenden Substanzen, die man Gifte nennt, im Blute bewirken, sind durchaus unbekannt.

Die Einführung faulender Substanzen in das Blut, sei es durch Vermittlung des Magens, sei es durch Resorption an andern Stellen (Behandlung verlezter Körpertheile mit Flüssigkeiten aus faulenden Leichen), sei es durch Athmen einer mit ihnen geschwängerten Atmosphäre wurde von alten Zeiten als eine bedeutende Schädlichkeit angesehen, und als Folge derselben eine Dissolution und Fäulniss des Blutes selbst angenommen. Directe Experimente durch Einsprizung faulender Substanzen in die Venen (Gaspard, Magendie) haben die Thatsache constatirt, dass die schwersten Symptome und meist ein baldiger Tod auf solche Zumischungen zum Blute folgen; und es spricht bei dem Mangel genügender örtlicher Veränderungen alle Wahrscheinlichkeit dafür, dass eine schwere Veränderung des Blutes durch dieselben hervorgebracht werde. Welches diese aber sei, das wissen wir heutzutage so wenig, als damals, wo Dissolution des Blutes ein geläufiger Begriff war, und es ist theils ein nichtssagender Ausdruk, theils eine grundlose Hypothese gewesen, wenn man (wie ich selbst) den Vorgang im Blute dabei als putride Gährung bezeichnete. Man fand bei solchen Einführungen bald vermehrte Gerinnungen von Faserstoff und reichliche Ausschwizung von solchem, bald aber besonders in rasch tödtlichen Fällen Abnahme des spontan gerinnenden Bestandtheils des Bluts, flüssiges Blut, zerfallende Exsudate. Es scheint, dass die verschiedenen Arten faulender Substanzen eine verschiedene Wirkung auf das Blut haben, wenn nicht dem Wesen, so doch der Intensität nach. So ist das faule Fleisch von Fischen nach Magendie ein gefährlicheres Gift, als anderes faules Fleisch. Auch die verschiedenen Cadaver wirken mit verschiedener Intensität vergiftend auf das Blut, und es liegt dies nicht etwa blos in dem Grade der vorgeschrittenen Fäulniss: vielmehr sind manche Leichen, die noch kaum Fäulniss zeigen, oft von äusserst tükischer Wirkung. Allerdings scheint es, dass, wenn die Krankheit, an der das Individuum zu Grunde ging, eine rasche Fäulniss bedingt, auch die giftige Wirkung verstärkt werde. Aber bei Manchen trifft dies nicht zu: so zeigen Leichen mit vorgeschrittenem Krebse, mit reichlichen serösen Ergüssen, mit Peritonealexsudat eine ungewöhnlich schädliche Einwirkung. Von allen diesen Verhältnissen ist der wahre Grund so gut wie unbekannt. — Es lag nahe, als Ursache mancher Krankheitsformen von besonderer Bösartigkeit eine Infection durch faulige Substanzen zu supponiren. Dieser Hypothese, so manches sie für sich haben mag, fehlt doch eine genügende factische Grundlage; und sie erklärt eigentlich auch nur wenig oder nur anscheinend: denn die Mannigfaltigkeit jener Krankheitsformen ist so bedeutend, dass ihre Ableitung aus einer

gemeinschaftlichen Ursache das Dunkel ihrer Entstehung in Nichts vermindert.

Mit diesen bekannten oder halbbekannten äusseren Einwirkungen ist jedoch die Zahl der von aussen kommenden Influenzen auf das Blut nicht erschöpft. Vielmehr sehen wir eine grosse Reihe wichtiger Krankheitsformen unter Umständen und in einer Art entstehen, dass Alles zu der Annahme drängt, als ihre Ursache ein das Blut auf eine bis jetzt noch unbekannte Weise modificirendes äusseres Agens zu supponiren. Es ist eine solche Annahme, so vag sie noch ist, doch für manche dieser Krankheitsformen kaum mehr eine Hypothese, obwohl wir weder das wirkende Agens, noch die bewirkte wesentliche Blutveränderung anzugeben im Stande sind. — Hieher gehören vor Allem mehrere derjenigen Erkrankungen, welche entschieden durch sogenannte Contagien entstehen, namentlich alle diejenigen, bei welchen die Erscheinungen über einen grossen Theil sich verbreiten, ohne dass ein blos örtliches Umsichgreifen localer Prozesse angenommen werden kann: die Syphilis, die Poken, das Puerperalfieber, der contagiöse Typhus, die Pest, die Hydrophobie etc. Eine kleine unmessbare Menge geeigneten Stoffs von einem an dieser Krankheit leidenden Individuum ist im Stande bei einem zuvor ganz Gesunden die schwersten Störungen, die mannigfaltigsten Veränderungen verschiedener seiner Organe hervorzurufen, und durch den Erkrankten selbst wieder Anstekungsstoff in unendlicher Vervielfältigung zu liefern. Wie dieser Stoff wirkt, was in dem Blute und dem Körper in solchen Fällen vor sich geht, welche Beschaffenheit des Blutes dieser mehr oder weniger specifischen Krankheitsform zu Grunde liegt, ist ein vollkommenes Räthsel. Dass aber das Blut wenigstens eines der Mittelglieder zwischen Ursache und Krankheitserscheinungen sei, dagegen lässt sich nach dem gegenwärtigen Stande unserer Vorstellungen kaum etwas Erhebliches einwenden. — Hieran schliessen sich sofort die Entstehungsweisen einer Anzahl von andern den Gesamtkörper afficirenden Erkrankungen, bei welchen die contagiöse Verbreitung theils zweifelhafter, theils wenigstens nicht constant ist, theils ganz wegfällt, welche aber in Epidemieen und Endemieen in grosser Verbreitung auftreten, wie das Gelbfieber, die Grippe, der Keuchhusten, die Cholera, der gewöhnliche Typhus, die Ruhr, die epidemische Leberentzündung heisser Climate, die Masern, der Scharlach, der Hospitalbrand, das Wechselfieber, der Scorbut, der endemische Cretinismus: manche Arten von Siechthum in gewissen Gegenden. Sind wir in Betreff der Ursachen und der wesentlichen Blutveränderung bei diesen Krankheiten auch in gleicher Dunkelheit, wie bei den constant contagiösen, und sind wir auch eben so wenig wie bei diesen im Stande, etwas Positives über ihre Genese auszusprechen (höchstens dass wir zu manchen Zeiten und in gewissen Gegenden eine Vermehrung oder Verminderung des Faserstoffs, eine Abnahme des Eiweisses, der Blutkörperchen beobachten), so bleibt doch auch bei ihnen die einzige unsern Vorstellungen adäquate Annahme, dass directe oder mittelbare Einwirkungen auf das Blut der Grund ihrer Entstehung und weitern Verbreitung sind. — Alsdann aber gewinnt es auch Wahrscheinlichkeit, dass das zeitweise auffallend häufigere, wenn gleich noch nicht epidemische Auftreten anderer Krank-

heitsformen, wie der Pneumonieen, der Croupe, der Pericarditen, der Intestinalcatarrhe, der acuten Leberstörungen, der acuten Gelenksrheumatismen und anderer sogenannter rheumatischer Formen, der Gesichtserysipele und acuten Herpesformen, mindestens zum Theil mit Blutanomalieen zusammenhängen und auf einer Einwirkung unbekannter oder doch nur theilweise bekannter (Wärmegrade) Einflüsse auf das Blut beruhen. Auch das durchaus sporadische Siechthum, welches wir so häufig bei Individuen eintreten sehen, die sich keinen Schädlichkeiten ausgesezt zu haben scheinen, oder bei denen die bekannten Schädlichkeiten wenigstens den Effect nicht erklären, ist wohl, sofern es nicht auf eine primäre Localerkrankung zu beziehen ist, in manchen Fällen von unbekannten Einflüssen auf das Blut abzuleiten. — Endlich wird es nicht unwahrscheinlich, dass der eigenthümliche Character, den beliebige und durch manchfache Ursachen individuell hervorgerufene Krankheiten in gewissen Zeiträumen und an gewissen Localitäten zeigen, und den man früher als sthenischen und asthenischen oder als nervösen, adynamischen, entzündlichen, biliösen, gastrischen etc., bezeichnete, neuerdings mehr mit gewissen bekannten Blutveränderungen (Hyperinose, Hypinose, Anämie etc.) meist hypothetisch in Einklang zu bringen sucht, zum Theil auf den herrschenden Dispositionen zu gewissen Blutanomalieen beruhe, und dass eben dieses Herrschen gewisser Blutdispositionen von dem Conflicte freilich unbekannter Einflüsse abhänge.

So bedächtig wir bei der gegenwärtigen Lage der Sache sind, in das Blut und in räthselhafte Einwirkung auf dasselbe und eben so dunkle Vorgänge in demselben die Ursache mancher der genannten Krankheiten zu versezen, so ist doch nicht zu übersehen, dass diese Annahme eben nichts weiter als eine Hypothese ist und dass neue Anschauungen sie möglicherweise überflüssig machen können. Um so verderblicher ist es, auf solcher Grundlage weiter zu bauen. Sie ist eine Conjectur, die sich uns zur Ausfüllung von Lüken im Wissen aufdrängt, die aber für sich kein Fundament zu weiteren Folgerungen abgeben darf. Es ist stets das Zeichen eines falschen Verständnisses der Aufgabe der Naturwissenschaften, wenn man Hypothesen auf Hypothesen sich thürmen lässt, und so plausibel und unschädlich die erste sein mag, so kann sie doch niemals das Gewicht neuer Conjecturen ertragen. Manche sind bei dem verführerischen Reize des Hypothesenmachens jenem Grundsaze untreu geworden und namentlich auf die Annahme einer Blutanomalie bei den genannten Krankheiten haben sich viele mehr oder weniger schwärmerische Theorieen gestüzt. Sie sind um so verlokender und daher um so gefährlicher, wenn sie durch Benüzung fein beobachteter Thatsachen eine scheinbare factische Stüze erhalten, wie wir in den geistreichen Ideen Engel's über den Gang der Epidemieen und einige andere Verhältnisse ein Beispiel haben.

F. Modificationen des Bluts durch Verlust von Blut.

Die Wirkungen der Blutentziehung auf die Beschaffenheit des Blutes sind schon Bd. I. pag. 100 besprochen worden. Aehnlich verhält sich der Einfluss spontaner Blutverluste. Bei excessivem Verluste von Blut wird immer die Wassermenge relativ vermehrt, das specifische Gewicht des Bluts daher geringer, die Farbe heller; Salze, Extractivstoffe und Fette nehmen gleichfalls zu, Fibrin und Eiweiss nehmen ab, die Blutkörperchen werden nicht nur sparsamer, sondern sollen auch ärmer an Globulin und daher reicher an Hämatin werden. Die Lymphkörperchen sollen nach starken Blutverlusten sich ausser-

ordentlich vermehrt finden (Remak). Bei etwas mässigeren jedoch immer noch reichlichen Blutverlusten soll das Eiweiss stationär bleiben und ausser Salzen, Fett, Extractivstoffen und Wasser auch noch der Faserstoff zunehmen, falls das Individuum zuvor gesund war. In Krankheiten zeigt sich dagegen das bemerkenswerthe Verhalten, dass der Faserstoff durch Blutverluste bald vermehrt (bei Entzündungen), bald vermindert (bei Typhus z. B.) wird. S. darüber Faserstoff. Die Wirkung des Blutverlustes auf die Beschaffenheit des Bluts ist aber, wie es scheint, eine noch andere, wenn zu wiederholten Malen, aber in mässigen Quantitäten Blut entzogen wird. In diesem Falle sollen Fibrin, Salze, Extractivstoff, Fette stationär bleiben, das Wasser zunehmen und nur Eiweiss und Blutkörperchen sich vermindern.

Vgl. G. Polli (degli effetti della Sotrazione di sangue nell' umano organismo 1847).

G. Modificationen des Bluts durch Störungen in einzelnen Organen.

Die Störungen einzelner Organe können auf verschiedene Weise eine Abnormität des Blutes zuwege bringen. Leider ist man jedoch auch in dieser Hinsicht von genauen Untersuchungen verlassen.

1) Modificationen des Bluts durch Störungen in einzelnen Organen, wobei Bestandtheile des Bluts im Uebermaass ausgeschieden werden.

Wenn in einem Secretionsorgane eine ungewöhnliche Menge Secrets oder an irgend einem Theile ein reichliches Exsudat abgesezt wird, so liegt die Meinung nahe, dass, da diese Verluste unbestreitbar aus dem Blute kommen, auch die betreffenden Substanzen im Blute sich verringern müssen. Aber die zahlreichen entgegenstehenden Beobachtungen zeigen, dass die Verhältnisse nicht so einfach sind. Bei reichlichen serösen Ergüssen (Hydrops) wird im Gegentheile das Blut wässriger, nach plastischen Exsudationen fibrinreicher gefunden, in der Zukerharnruhr enthält es Zuker. Aber auch wo durch die Ausscheidung ein Blutbestandtheil in Abnahme sich findet, ist diese Abnahme niemals proportionell dem Verluste, sondern stets geringer als dieser. Hiebei kommt einerseits in Betracht, dass gerade die Vermehrung der Substanz im Blute auch häufig die Ursache ihrer vermehrten Ausscheidung ist, andrerseits dass mit dem Verluste eines Blutbestandtheils, wie es scheint, sein Ersaz aus der Zufuhr und aus den Geweben selbst gesteigert und beschleunigt wird, ja sogar in dem Grade, dass diese nachträgliche Bildung des Blutbestandtheils seine normale Menge erreichen, und selbst über sie hinausgehen kann. — Eine reichliche Secretion oder Exsudation wirkt aber nicht bloss immer auf Abnahme der entführten Blutbestandtheile, sondern zuweilen auch auf Verminderung andrer. So zeigen sich nach profusen Secretionen und Exsudationen meist die rothen Blutkörperchen vermindert, obwohl sie selbst dabei nicht ausgeführt werden können, was nur darin seinen Grund haben kann, dass ihr Ersaz durch Neubildung nothleidet.

2) Modificationen des Bluts durch Störungen in einzelnen Orga-

nen, wobei Absonderungen aus dem Blute verhindert oder vermindert sind.

Wenn in einem Secretionsorgane eine Absonderung stokt, welche nicht sofort durch ein andres Secretionsorgan (z. B. die Secretion der einen Niere durch vermehrte Absonderung in der andern) ausgeglichen werden kann, so entsteht, falls irgend das Secret von Bedeutung an Quantität ist, eine Störung der Blutmischung. Diese findet jedoch nicht in der Art statt, dass einfach die Bestandtheile des Secrets im Blute zurükbleiben und dieses belasten. Vielmehr sind auch hiebei die Verhältnisse viel complicirter und zum Theil noch sehr dunkel.

Retention von Wasser gleicht sich meist rasch durch Secretion in andern Theilen oder durch wässrige Infiltrationen aus; doch bildet sich bei längerer Dauer ein grösserer Wasserreichthum im Blute aus, die Blutkörperchen nehmen ab, während dagegen der Faserstoff, die Salze und das Fett normal bleiben oder an Menge zunehmen, das Eiweiss bald sich vermindert, bald sich vermehrt.

Bei der Unterdrükung der Harnsecretion kommt ausser dem Wasser vornehmlich die Zurükhaltung des Harnstoffs, der Harnsäure und der Extractivstoffe in Betracht. Manche schlimme Zufälle treten bei verminderter Harnsecretion ein; bei gänzlich aufgehobener (in Krankheiten der Nieren oder experimentell nach Exstirpation oder Unterbindung derselben) erfolgt in kurzer Zeit der Tod. Es lag nahe, aus diesen Thatsachen zu folgern, dass die Ursache dieser allgemeinen Störung und des Todes in der Retention der Harnbestandtheile, in der Belastung des Bluts mit Harnstoff liege, und gerade in neuerer Zeit hat man die Urämie als eine besondere Blutcrase wieder einzuführen gesucht. Jedoch sind die Verhältnisse hiebei nicht so einfach. Bei den Thieren, bei welchen experimentell die Harnabscheidung sistirt wurde und bei welchen, wenn diess für beide Nieren geschah, stets der Tod binnen wenigen Tagen erfolgte, wurde allerdings Harnstoff im Blute gefunden; ausserdem fand man die Extractivstoffe des Blutes und das Wasser vermehrt. Allein einmal ist der Harnstoff nicht in der Menge im Blute, als bei der gänzlichen Unterdrükung der Nierensecretion erwartet werden sollte, nach Bernard und Barreswile fehlt der Harnstoff sogar ganz, solange der Magen und Darm Ammoniaksalze secernirt. Andrerseits scheint die Anwesenheit des Harnstoffs im Blute selbst ohne grosse Wirkung zu sein und also nicht in ihr, sondern in einem andern Verhältniss die Ursache der allgemeinen Störung und des Todes zu liegen: denn Injectionen von Harnstoff in die Venen bleiben ohne bemerkliche Folgen und selbst bei Thieren mit exstirpirten Nieren wurde durch starke Harnstoffinjection der Symptomencomplex nicht aggravirt und der Tod nicht beschleunigt (Stannius). Noch weniger ist auf die Retention der Harnsäure der Grund der Erscheinungen zurükzuführen, da diese im Blut vielleicht überhaupt nicht vorkommt, oder doch niemals in erklecklicher Menge gefunden worden ist. — Bei pathologischen Fällen ist der directe Einfluss der Harnretention noch dunkler, als bei Experimenten. Wo die Harnabscheidung einige Zeitlang ganz unterdrükt ist, erfolgt allerdings meistens der Tod, unter comatösen oder dyspnoischen Zufällen oder durch beide zumal. Freilich sind die Beobachtungen auch nicht ganz

selten, wo selbst bei vollkommener Suppression der Harnausscheidung das Leben erhalten blieb und wo auf eine allerdings nicht immer zuverlässig erzählte Weise vikariirende Secretionen eingetreten sein sollen (sogen. Harnmetastasen, bei denen jedoch der Nachweis, dass sie Harnstoff enthielten, fehlt). In einem wie dem andern Falle sind aber die Mittelglieder zwischen der Ursache und dem letalen Ausgang oder der Metastase nichts weniger als aufgedekt und ist namentlich über etwaige bestimmte Veränderungen des Blutes durchaus nichts positives bekannt, sobald man von der hin und wieder gefundenen, aber aus obigen Gründen wahrscheinlich gleichgiltigen, kleinen Harnstoffbeimischung absieht. Dass namentlich in solchen Fällen das Blut Ammoniak enthält, ist dermalen noch mehr theoretische Conjectur als nachgewiesenes Factum. Auch die anatomischen Kennzeichen des sogenannten urämischen Blutes haben nichts characteristisches. Das Blut soll mehr oder weniger flüssig, kirschbraun sein und keine Faserstoffcoagulationen zeigen. In fast allen Fällen, wo der Tod bei Harnretention eintritt, ist nicht zu übersehen, dass schwere sonstige Störungen den Zustand compliciren, von welchen gleichfalls die Erscheinungen abhängen können. In Fällen endlich, wo die Harnabsonderung vermindert ist, ohne ganz aufgehoben zu sein, oder wo wenigstens die wesentlichen Harnbestandtheile ganz oder grösstentheils unausgeschieden bleiben, hat man zwar gleichfalls zuweilen Harnstoff im Blute gefunden (Bright'sche Wassersucht), aber weder constant, noch proportionell oder auch nur überhaupt mit gewissen Symptomen oder mit der Gefahr coincidirend; ebensowenig fand man irgend einen andern Harnbestandtheil oder eine sonstige eigenthümliche Mischungsanomalie. Nach allem diesem muss die Anwesenheit von Harnstoff im Blute bei Harnretention als eine zwar nicht constante aber vorkommende Folge angesehen werden, deren weiterer Einfluss auf das Blut selbst und die Organe uns unbekannt, wahrscheinlich jedoch nicht sehr erheblich ist; wir müssen ferner im Zweifel lassen, ob Ammoniak im Blute sich finde; müssen endlich auf die Erklärung schwerer Zufälle und des Todes aus Harnretention verzichten und die Aufstellung der Urämie als eine (weil scheinbare Positivität beanspruchende und im Gewand einer Thatsache eingeführte) unglükliche Hypothese ansehen.

Bei der Retention der Gallenabsonderung ist gleichfalls kein bestimmter anderer Einfluss auf das Blut wahrzunehmen, als der einer Zumischung von Gallenbestandtheilen und zwar vornehmlich nur eines derselben: des Gallenfarbstoffs, seltener der Gallensäure. Es ist unbekannt, wovon es abhängt, dass das einemal dieser, das anderemal jener Stoff sich im Blute findet, ein drittesmal auch beide vereinigt sind. Es ist ebenso unbekannt, in welchem Zusammenhang das Vorkommen dieser Substanzen mit den Erscheinungen steht. Auch hier hat die Crasenlehre durch Aufstellung einer besonderen Species von Blutkrankheit, der Cholämie, die Räthsel mehr zugedekt, als gelöst. Nur bei schweren Erkrankungen, die mit Icterus verbunden sind, finden sich noch weitere Störungen im Blute: erschwerte Gerinnbarkeit, Mangel an Faserstoff, Abnahme der Blutkörperchen, Veränderungen wie sie sich in allen Krankheiten mit tiefer Prostration finden.

Von den Folgen der Retention der Hautausdünstung für das Blut ist nichts irgend Sicheres bekannt.

Noch weniger lässt sich sagen von den Folgen der Unterdrükung von complicirteren Secretionen für das Blut, von der Nichtabsonderung der Milch und des Samens, obgleich die frühere Pathologie freigebig auf die Störungen dieser Secrete Dyscrasieen und Cachexieen gründete (Milchmetastasen, Bordeu's Cachexie séminale).

3) Modificationen des Bluts durch Störungen in einzelnen Organen, wobei die Stoffaufnahme von aussen beeinträchtigt ist.

Diese Störungen (Magenkrankheiten, Verengerungen des Oesophagus etc.) wirken wie Entziehung der Zufuhr und machen ein stoffarmes Blut. Indessen ist oft wunderbar, wie Individuen, besonders weiblichen Geschlechts, bei lange dauernden schweren Störungen solcher Organe, wobei nur Minima von Speisen zugelassen werden oder fast alles wieder ausgeworfen wird, sich in einem ziemlich blühenden Zustande zu erhalten vermögen, was wenigstens darauf hindeutet, dass selbst bei schweren Störungen des Magens etc. noch Substanzen in dem Organe resorbirt werden, und dass auch eine verhältnissmässig sehr kleine Zufuhr im Stande ist, das Blut in normaler Mischung zu erhalten.

4) Modificationen des Bluts durch Störungen in einzelnen Organen, wobei die Circulation im Allgemeinen beeinträchtigt ist.

Die Anomalieen der Gesamtcirculation des Blutes haben entschieden Einfluss auf die Mischung desselben, was schon a priori angenommen werden muss, wenn man an die durch veränderte Schnelligkeit des Blutlaufs modificirten Secretionen, Ernährung und Resorption sich erinnern will. Aber die Verhältnisse sind allerdings in solchen Fällen so complicirt, dass es fast unmöglich ist, irgend ein exactes Resultat zu gewinnen. In jedem Falle, wo die Circulation einigermaassen und in nicht ganz vorübergehender Weise beschleunigt ist, sind auch so bedeutende örtliche Störungen vorhanden, dass durch diese auf anderem Wege die Blutmischung modificirt werden kann, oder das Blut ist schon von Anfang an abnorm und bringt eben dadurch die Beschleunigung der Circulation zuwege. Darum hat man auch in Fällen von beschleunigter Circulation (Fieber) sehr verschiedene, ja selbst entgegengesezte Abweichungen des Blutes wahrgenommen: z. B. Vermehrung und Verminderung des Faserstoffs; und bei solchen Abweichungen, welche den fieberhaften Erkrankungen gemeinschaftlich sind, fragt es sich immer noch, ob sie nicht eher von der Diät, als vom Fieber abhängig sind; die Veränderungen sind: Abnahme der Blutkörperchen, Zunahme des Wassers und zuweilen auch des Fetts. — Die Folgen der Erlangsamung der Circulation für die Blutmischung sind noch weniger bekannt und es liegen darüber weder directe Beobachtungen vor, noch lässt sich aus den Erscheinungen irgend etwas Bestimmtes schliessen.

5) Modificationen des Bluts durch Störungen in einzelnen Organen, wobei der Athmungsprocess beeinträchtigt ist.

Solche Störungen können vorhanden sein in den Lungen selbst, in der Pleura, in den Bronchien, der Trachea und dem Larynx, an

den übrigen Organen des Halses, ferner im Herzen (durch abnorme Communicationen, durch Hindernisse im Durchgang des Blutes durch das Herz), in den grossen Gefässen, im Unterleib (durch Zusammendrükung der Brusthöhle), im Thoraxgewölbe (Difformitäten, Geschwülste etc.). Dass durch solche Störungen, soferne sie das Athmen beeinträchtigen, die Blutmischung eine Veränderung erleidet, muss mit Nothwendigkeit angenommen werden. Man war geneigt, sie, mehr aprioristisch als nach Thatsachen, als eine mangelhafte Oxydation oder Decarbonisation zu bezeichnen, und nannte sie wegen des constanten Symptoms der bläulichen Färbung der Körperoberfläche, namentlich feinerer Theile derselben, Cyanose. Es ist aber wahrscheinlich gemacht worden, dass wenigstens theilweise die blaue Färbung von gehindertem Venenrükflusse abhängt; eine Annahme, die, wenn sie nichts andres als die Mitwirkung dieses Verhältnisses und nur in einzelnen schwächer ausgeprägten Fällen von Cyanose die Alleinwirkung desselben besagen soll, gewiss im Rechte ist. Immer aber bleiben Fälle genug, wo ohne alle bemerkliche Stokung in den Venen sehr ausgezeichnete blaue Färbungen der Lippen und anderer Theile vorkommen und wo offenbar die Färbung nicht von der Anhäufung, sondern von der Beschaffenheit des Blutes abhängt. Hinreichende directe chemische Untersuchungen solchen Blutes fehlen; doch will man Vermehrung der Blutkörperchen, des Eiweisses, oft auch des Fettes, Abnahme des Faserstoffs in einigen Fällen beobachtet haben. Die einfache Betrachtung desselben aber zeigt, dass es im Allgemeinen dunkler gefärbt ist, als anderes Blut, an der Luft aber sich stärker und rascher röthet. Im Uebrigen stellt sich dieses Blut in zwei verschiedenen Qualitäten dar. Wo der Tod unter cyanotischen Erscheinungen rasch erfolgte, sind gemeiniglich reiche Gerinnungen mit Ausscheidung von Faserstoff zu bemerken, ist also das Blut wahrscheinlich fibrinreich, wie es in der That zuweilen auch bei Venäsectionen in mässiger und frischer Cyanose gefunden wird. Wo aber das Leiden schon lange dauerte, bildet das Blut nur lokere Gerinnungen oder gar keine, enthält daher ohne Zweifel wenig Faserstoff. Bei sehr langer Dauer endlich stellt sich eine erklekliche Zunahme des Wassers in ihm heraus.

6) Modificationen des Bluts durch Localstörungen, in Folge deren die natürliche Zersezung der Blutkörperchen gehemmt wird.

Der Untergang der Blutkörperchen soll in der Milz stattfinden. Es fragt sich also, ob Störungen der Milz einen Einfluss auf anomale Mischung des Blutes haben. Directe Erfahrungen haben darüber noch wenig gelehrt und es ist gewiss, dass manche Milzstörungen zur Beobachtung kommen, wo keine Alteration der Gesundheit und kein Abweichen des Blutes sich zeigt. Wo aber mit Milzveränderungen Blutanomalieen und mehr oder weniger bedeutende Störungen des Allgemeinbefindens zusammentreffen, da ist in den meisten Fällen ein so complexer Zustand, sind so viele Organe afficirt, dass wir mit einiger Bestimmtheit den Nexus der Blutalteration mit der Milzerkrankung nicht verfolgen können; doch gibt es zuweilen Milztumoren, die ohne eine bekannte Ursache und im Stillen sich zu einem bedeutenden Umfang entwikeln. In solchen Fällen ist das cachectische Aus-

sehen der Kranken allerdings sehr auffallend, scorbutische Zustände entwikeln sich in geringerem Grade dabei und es scheint also eine Blutveränderung sich mit jenen Milztumoren herzustellen und zwar wahrscheinlich in ihrem Gefolge, denn der Tumor ist gewöhnlich schon sehr entwikelt, bis die Cachexie deutlich wird. Worin aber bei solchen Kranken die Blutanomalie wesentlich bestehe und ob sie direct oder durch Mittelglieder und durch welche sie mit der Milzstörung zusammenhänge, ist unbekannt. Nach einer Anzahl von Fällen, welche Virchow und Andere beobachteten, kommt bei Milztumoren ein Blut mit ungewöhnlichem Ueberwiegen der weissen Körperchen (Lymphkörperchen) vor.

7) Modificationen des Bluts durch Störungen in einzelnen Organen, wobei die Centralorgane des Nervensystems in höherem Grade leiden.

Bei idiopathischen Affectionen des Gehirns und Rükenmarks (Entzündungen ausgenommen) bemerkt man im Allgemeinen eine Verminderung des Faserstoffs des Bluts. Aber auch bei andern Erkrankungen, bei welchen die Gehirnfunctionen schwer darnieder liegen, tiefe Prostration oder Delirien vorhanden sind (Typhus, Exantheme etc.), zeigt sich eine Abnahme des Faserstoffs, so dass es allerdings scheint, als ob die Gehirnstörung und die Faserstoffverminderung in einem gewissen Nexus mit einander stehen. Ob aber jene von dieser abhängt oder umgekehrt oder ob beide nur die Folgen weiterer unbekannter Vorgänge und Veränderungen sind, lässt sich nicht ermitteln. — Bei längerer Dauer von Gehirnkrankheiten pflegt sich meistens allmälig ein anämischer Zustand einzustellen, der zuweilen sehr hohe Grade erreicht (Marasmus der Gehirnkranken, der Irren etc.). Selbst bei localeren Nervenkrankheiten, wenn sie längere Zeit angehalten hatten, sind anämische Zustände häufiger als normales oder stoffreiches Blut.

8) Modificationen des Bluts durch übermässige Anstrengung der Bewegungsorgane.

Nach überstarken Anstrengungen der Bewegungsorgane soll bei Thieren ein flüssiges Blut sich zeigen und der Faserstoff fehlen. Bei Menschen bemerkt man, dass mannigfaltige auf Blutanomalieen beruhende oder mit ihnen zusammenhängende Erkrankungen durch Anstrengungen, nach Umständen selbst durch mässige, bedeutend gesteigert werden, ohne dass die Steigerung nothwendig in einer Verschlimmerung des localen Processes sich zeigte. Es scheint darum, dass die Anstrengung hauptsächlich der Blutmischung nachtheilig und die jeweilige Art der Blutanomalie zu vergrössern im Stande sei. Und zwar bemerkt man diess bei ganz verschiedenartigem Blute, beim Typhus und bei sogenannten Entzündungskrankheiten, bei Chlorose und bei Scorbut u. a. m. — Auch bei zuvor gesunden Menschen scheint das Blut durch starke Anstrengungen Noth zu leiden und zunächst stoffarm zu werden.

H. Modificationen des Bluts durch Wiederaufnahme schon abgesezter Secrete und Exsudate in den Kreislauf.

Abgesezte Secrete und Exsudate können ganz oder theilweise

aufs neue in den Kreislauf gelangen, sei es durch Resorption, sei es durch geöffnete Stellen des Gefässsystems; auf ersterem Wege natürlich nur solche, die in flüssigem Zustand sich befinden oder durch ein anwesendes Menstruum in diesen gebracht werden, auf lezterem dagegen auch Substanzen, welche körperliche Bestandtheile führen. Es ist jedoch hiebei wohl zu beachten, dass solche Substanzen bei ihrer Wiederaufnahme häufig oder selbst gewöhnlich nicht mehr diejenige Beschaffenheit haben, die sie im Momente ihrer Absezung zeigten. Sie haben in den meisten Fällen durch mehr oder weniger vorgeschrittene Zersezung einen weit offensiveren und schädlicheren Character bekommen. Der Harn, der sich ins Zellgewebe ergossen, oder auch nur längere Zeit in der Blase stagnirt hat, ist nicht mehr derselbe, wie er bei freiem Abfluss in den Urinwegen sich zeigt. Es ist nun leicht zu begreifen, dass von der Art und dem Grad der eingetretenen Zersezung solcher Substanzen mannigfach die Folgen der Wiederaufnahme derselben in das Blut modificirt werden. Ein weiterer Unterschied für das Resultat hängt davon ab, ob die wieder aufgenommene Substanz Bestandtheile enthält, welche ihres Volums wegen die Capillarien nicht passiren können. Ist dies der Fall, so entstehen besonders in den engen Capillarien der Lunge als demjenigen Capillargebiete, welches solche Körperchen zuerst zu durchwandern haben, oft aber auch in andern Theilen Störungen und meist sofort Infiltrationen und Abscedirungen, die ihrerseits auf die Blutmischung influiren.

Abgesehen von diesen mechanischen Wirkungen körperlicher Beimischungen ist der Einfluss der wieder aufgenommenen Secrete und Exsudate ein sehr zweifelhafter.

Die Wiederaufnahme der Secrete, wo sie in unzerseztem Zustand stattfindet, scheint keine andere Wirkung zu haben, als die Retention derselben, ja sogar noch eine weit geringere, da nicht wohl durch Resorption so viel von dem Secrete ins Blut zurükkehrt, als bei Unterbrechung der Abscheidung in demselben verbleibt. Wo die Secrete eine andere Wirkung äussern, da hängt sie wohl mit ihrer schon begonnenen Zersezung zusammen und stimmt dann mehr oder weniger mit der Wirkung faulender Substanzen überein.

Die Wiederaufnahme wässriger und seröser Exsudate in mässigen Mengen hat gleichfalls keine bemerklichen Folgen. Wie aber bei reichlicher Resorption solcher Ergüsse das Blut sich verhalte, ist nicht untersucht. Die dabei zuweilen zu beobachtende Fieberbewegung lässt jedoch vermuthen, dass das Blut nicht alsogleich von dem durch diese eingeführten Stoffe abhängigen Ueberschusse wieder befreit werde.

Noch weniger bekannt sind die Folgen der Wiederaufnahme von Exsudaten, welche aufgelösten Faserstoff enthalten. Es ist nicht möglich hier eine Diagnose zu machen, weil der Faserstoffgehalt erst erkannt wird, wenn das Exsudat aus dem Körper entfernt ist.

Grössere Wichtigkeit hat die Aufnahme eiterartiger Flüssigkeiten in das Blut und deren Folgen sind in neuester Zeit Gegenstand vielfacher Discussionen geworden. Man hat der Zumischung von Eiter zum Blute eine sehr grosse Wichtigkeit beigelegt und in ihr den wesentlichen Grund der unter dem Namen Pyämie bekannten

meist mit multiplen Abscessen verlaufenden Krankheitsform gesucht. Indessen ist in dieser Beziehung noch vieles unklar und zweifelhaft. Die Thatsachen über die Einwirkung des Eiters auf das Blut sind vornehmlich folgende: Serum von frischem Eiter scheint gar keine Wirkung, wenigstens in der Mehrzahl der Fälle, auf das Blut zu haben; frischer guter Eiter, im Ganzen dem Blute beigemischt, scheint dessen Gerinnung zu befördern, das Blut bleibt geronnen, verändert sich aber nicht weiter, und namentlich zeigt der Faserstoff in demselben weder eine Vermehrung noch eine Verminderung. Dünner Eiter soll durch seinen Wassergehalt die Blutkügelchen lösen können. Faulender Eiter dem Blute beigemischt verzögert entweder die Coagulation des Blutes, so dass diese erst nach 24 bis 48 Stunden und in sehr unvollkommener Weise eintritt, oder er hindert die Coagulation des Blutes zunächst nicht, scheint sie sogar zu beschleunigen, indem sich keine Kruste bildet, selbst wenn der Faserstoff im Uebermaass vorhanden ist: allein nach etwa 24 Stunden soll sich das vollständig geronnen gewesene Blut in eine röthliche Flüssigkeit verwandeln; dieselbe Wirkung hat Eiterserum auch nach Entfernung der Körperchen. Diess sind die Wirkungen auf das Blut ausserhalb des Körpers. — Die Wirkungen des Eiters auf das Blut innerhalb des Körpers sind weniger sicher erkannt, da hier selbst bei den Experimenten immer verschiedene Momente zusammenwirken. Es scheint, dass eine kleine Menge von gutem Eiter, die in das Blut gelangt, keine andere Wirkung als örtliche Coagulation des Blutes habe. Eiterserum wird ohne alle Gefahren aus Abscessen resorbirt. Grössere Mengen von Eiter, die in das Blut eingedrungen sind, können raschen Tod durch Gerinnung des Blutes im Herzen oder auch Abscesse in den Lungen herbeiführen. Bei verjauchenden Abscessen endlich, bei grossen Vereiterungen im Zellgewebe, aber auch zuweilen ohne solche und ohne vorangehende Eiterbildung oder Eiterbeschmuzung an irgend einer Stelle des Körpers, bald in einer Atmosphäre, die als verunreinigt angesehen werden kann, bald bei einer Constitution, die zerrüttet ist, bald aber auch ohne alle genügend bekannte Ursache entsteht eine komplexe Krankheitsform, die Pyämie. Die Aufstellung dieser Krankheitsform, die fast in allen Fällen tödtlich endet, meist ziemlich characteristische Zufälle und anatomische Störungen zeigt, muss daher empirisch gerechtfertigt sein; aber es ist bis jetzt nicht bekannt oder vielmehr aufs Neue zweifelhaft geworden, in welcher Beziehung sie zum Eiter oder seinen Bestandtheilen stehe, und nur so viel ist in dieser Hinsicht sicher, dass sie ohne alle Einwirkung von Eiter weder von äusserlich herzugekommenem noch von im Körper selbst gebildetem zu entstehen vermöge. S. später Pyämie. Immerhin ist es gewiss, dass verjauchender, also schon zersezter Eiter diese Folgen in höherem Grade zeigt als normaler, und dass er dabei in seinen Wirkungen mehr oder weniger mit den anderen faulenden Substanzen zusammenfällt. — Das Eintreten der Eiterkörperchen bei Einführung von Eiter in das Blut scheint von geringerem Belange zu sein, als man anfangs geneigt war anzunehmen, da auch in dem gesunden Blute die farblosen Körperchen ohne Schaden circuliren, die von Eiterkörperchen nach Grösse und Form nicht zu unterscheiden

sind, also auch die gleiche Wirkung haben müssten wie diese. Indessen mag es sein, dass bei grösseren und rasch eingeführten Massen auch die mechanische Wirkung der die kleinsten Canäle verstopfenden Eiterkörperchen zu der Entstehung der disseminirten Abscesse beitrage.

Die Aufnahme faulender und verjauchender Exsudate hat dieselbe Wirkung wie das Einführen solcher Substanzen von aussen. (S. oben.)

I. Consecutive Abweichungen des Bluts.

Bei allen bisher betrachteten Verhältnissen ist die Abweichung des Bluts an sich als primär angenommen, begreiflich abgesehen von Störungen in den Festtheilen. Aber eine gegebene Blutanomalie kehrt nicht nur entweder in den Normalzustand zurük oder bleibt stationär oder steigert sich bis zum tödtlichen Ausgang; sondern sie kann auch in anderartige Abweichungen übergehen, sei es spontan, sei es durch Mitwirkung verschiedener zufälliger oder wesentlicher Umstände. So wenig gegen diesen Saz in seiner Allgemeinheit etwas einzuwenden ist, so unsicher und unvollkommen sind die einzelnen Thatsachen, welche als specielle Belege für denselben beizubringen sind. Namentlich sind die successiven Abweichungen des Blutes nirgends genügend durch directe Blutanalysen verfolgt; alles, was wir in dieser Hinsicht wissen, gründet sich nur auf Schlüsse, die wir rükwärts von den Krankheitserscheinungen auf die Blutanomalie machen. Dabei ist überdiess nicht ausser Acht zu verlieren, dass bei der Succession verschiedener Blutanomalieen nicht nothwendig und nicht allein in der früheren Blutabweichung der Grund der nachfolgenden liegen muss, sondern auch in zahlreichen zufälligen unumgänglichen, bekannten oder unbekannten Nebeneinflüssen gelegen sein kann.

Die unzweifelhaftesten Arten consecutiver Blutabweichungen sind diejenigen, welche sich auf Abnahme einzelner Blutbestandtheile beziehen. Fast alle Krankheitsformen haben mit gradweisen Unterschieden in dieser Hinsicht denselben Effect, indem bei den verschiedensten Erkrankungen nämlich und zwar bei beliebigen sonstigen primären oder secundären Störungen des Blutes selbst im weiteren Verlaufe zuerst eine Verminderung der Blutkörperchen, bei höheren Graden der Erkrankung oder längerem Verlauf derselben sofort eine Abnahme des Eiweissgehaltes bemerklich wird. Diese Zustände, entweder nur der erstere oder beide zugleich, finden sich auch in den Reconvalescenzperioden der verschiedensten Krankheiten. Von ihnen scheinen zum Theil die Symptome der Reconvalescenz, wie des durch verschiedene Störungen bewirkten chronischen Siechthums abzuhängen.

Weit undurchsichtiger sind zum grossen Theile die Vorgänge, vermöge deren in consecutiver Weise einzelne Bestandtheile des Blutes überwiegend werden. Es kann diess zuweilen nur scheinbar sein, indem eine Substanz überwiegend erscheint, weil die andern in Folge der Erkrankung abgenommen haben, z. B. das Wasser. Zuweilen dagegen tritt eine solche Vermehrung eines Blutbestandtheils ein, dass sie nicht mehr als eine blos relative angesehen werden kann. So viel bis jezt bekannt, ist diess am häufigsten beim Faserstoff der Fall und zwar gerade bei Krankheiten, bei welchen seine Menge verringert zu sein

pflegt. Nicht nur fand man im Laufe von fieberhaften Affectionen mit vermindertem Faserstoff (typhöse Fieber) zuweilen rasch seine Quantität gestiegen, was vorzüglich auf Rechnung einer Entwiklung localer Processe in den Lungen zu kommen scheint; sondern es ist auch eine häufig zu machende Erfahrung, dass nach Ueberstehen derartiger Krankheiten und nach kürzerem Wiederwohlbefinden häufig solche Erkrankungen sich entwikeln, welche mit einer Vermehrung des Faserstoffs verbunden zu sein pflegen. — Bei andern Blutbestandtheilen ist Aehnliches weniger constatirt. Doch sehen wir zuweilen nach erschöpfenden Krankheiten (also nach Blutkörperchenabnahme) eine bei dem Individuum zuvor nie gekannte Blutfülle (Blutkörperchenreichthum) entstehen.

In wieferne noch andere Blutanomalieen in wechselseitiger Abhängigkeit von einander sind, worüber die neuere hypothetische Crasenlehre manche Doctrinen aufgestellt hat, lässt sich bis jezt durch thatsächliche Belege noch nicht einmal bis zur Wahrscheinlichkeit feststellen.

Nach Betrachtung der einzelnen Umstände, welche auf Veränderungen des Blutes wirken, wenden wir uns zu der Frage, wie entsteht die Abweichung des Blutes, d. h. also zur Pathogenie der Blutanomalieen. Es begreift sich, dass wir hier in ein dunkles Gebiet eintreten, auf dem an und für sich genaue Angaben unmöglich sind, noch weniger aber darum viel Positives zu erwarten ist, weil die genauen Thatsachen über Ursachen und Arten der Blutabweichungen überhaupt noch so dürftig sind. Jedoch handelt es sich auch weniger darum, bestimmte Modi anzugeben, wie in Wirklichkeit Blutanomalieen zustande kommen, als vielmehr die Wege, wie sie nach dem jezigen Stande unserer Kenntnisse und Vorstellungen möglicherweise zustande kommen können, zu betrachten, um damit voreiligen Schlüssen aus der Aetiologie, wie aus der Pathologie der Blutanomalieen vorzubeugen; und es mag nüzlich sein, sich dabei die Mangelhaftigkeit unserer Einsichten in die eigentlichen, wesentlichen Hergänge anschaulich zu machen.

Das Blut, in einer beständigen Umwandlung begriffen, kann zunächst ein abnormes Verhalten zeigen:

1) Weil es zu schnell oder zu langsam regenerirt wird, und zwar gilt diess nicht etwa blos von dem Blute als Ganzem, sondern von jedem einzelnen seiner Bestandtheile. Eine zu rasche frische Einführung oder Bildung von Blutbestandtheilen muss, wenn der Verbrauch nicht in gleichem Maasse gesteigert ist, eine Vermehrung derselben bewirken, eine zu langsame und zu spärliche Regeneration dagegen eine Verminderung.

2) Kann das Blut anomal erscheinen, weil es zu rasch zur Ernährung, zur Secretion, zu Exsudationen verwendet wird oder aber im Gegentheil seine Verwendung nur unvollkommen und zu langsam vor sich geht. Auch dieses Verhältniss kann sich auf das Blut im Ganzen wie auf einzelne Bestandtheile beziehen. In ersterer Beziehung muss, wenn nicht Ersaz für das Verlorene eintritt, eine Verarmung des Bluts erfolgen, bei langsamer oder unvollkommener

Verwendung dagegen eine Anhäufung der betreffenden Bestandtheile im Blute.

Wir können aber von den Einflüssen, welche die normale Metamorphose des Blutes bewirken, oder doch auf sie einwirken, noch so wenig, wir haben selbst über die Mittelglieder dieser Metamorphose kaum Ahnungen, und so müssen uns eine Reihe von Processen im Blute und deren Abweichungen durchaus dunkel bleiben. Nur von dem Sauerstoffe wissen wir, dass sein Zutreten eine nothwendige Bedingung davon ist, dass dem Blute die Fähigkeit bleibe, die zum Leben nöthigen Functionen der Organe zu unterhalten. Aber wir wissen nicht, worin im Wesentlichen dieser Einfluss bestehe, und ebenso wenig, welche directe Folgen für das Blut eintreten, wenn jener Einfluss beschränkt wird oder im Uebermaasse stattfindet.

3) Das Blut nimmt in dem grossen Gebiete der Capillarität allerorts Stoffe auf. Es ist begreiflich, dass unter diesen häufig solche sind, welche nichts zur Regeneration des Blutes beitragen und welchen eine mehr oder weniger feindliche und schädliche Rolle im Blute zukommt. Aber selbst von dieser einfachsten Art schädlicher Influenzen kennen wir nur einzelne unwichtigere. Gerade die wichtigsten (z. B. Contagien, epidemische Einflüsse) sind uns total unbekannt; und selbst bei denjenigen, die wir ihrer Existenz nach kennen, ist uns doch ihre Wirkungsweise verborgen.

Mit einem Worte: wir kennen wohl eine Anzahl von Umständen, bei welchen das Blut abnorm wird; wir kennen aber nicht die eigentlichen wahren Ursachen seiner Veränderungen: eine Pathogenie des Blutes existirt nicht.

IV. Pathologische Anatomie und Chemie des Bluts.

Die Abweichungen des Blutes erkennt man aus der Besichtigung und weiteren physicalischen Untersuchung desselben sowohl in der Leiche, als auch des aus der Ader gelassenen oder bei Hämorrhagieen abgegangenen Blutes; ferner aus der Betrachtung der in dem einen oder andern Blute vor sich gehenden Veränderungen (Röthung an der Luft, Gerinnung, Fäulniss und deren Resultate), endlich aus den chemischen Prüfungen.

Die Ergebnisse jeder dieser Untersuchungen sind nur mit grösster Vorsicht zu verwerthen und es ist nicht nur allen bekannten Umständen, welche, ohne in nothwendigem Zusammenhang mit den speciellen Krankheitsverhältnissen zu stehen, auf die Beschaffenheit des Blutes influiren können, genügende Rechnung zu tragen; sondern es ist auch nicht zu übersehen, dass eine Menge vorläufig unbekannter zufälliger Einflüsse für die Beschaffenheit des Blutes von Wirkung sein können: es ist mit einem Worte nicht ohne Weiteres und nicht ohne die dringendsten Gründe die vorgefundene Beschaffenheit des Blutes mit dem speciellen Krankheitscomplexe in Beziehung zu bringen, sondern stets vor Augen zu behalten, wie weit jene auch von andern Constellationen abhängen kann.

Bei der grossen Zahl bekannter, und der ohne Zweifel nicht geringern Zahl unbekannter zufälliger Einflüsse auf die Beschaffenheit des Blutes, bei den also von so complexen Ursachen herbeigeführten Resultaten ist jede Sicher-

heit des Schlusses unmöglich und das höchste, was aus den positiven Ergebnissen der Blutveränderungen für die Beurtheilung der pathologischen Vorgänge und Ereignisse gefolgert werden kann, besteht nur in mehr oder weniger wahrscheinlichen Conjecturen. Man kennt aber die Gefährlichkeit dieser geistigen Operationen in exacten Wissenschaften, sobald nicht der Conjectur die Probe auf dem Fusse nachfolgen kann. Die ganze Blutpathologie steht demnach auf unsicherem und zum Theil fingirtem Boden. Ebendarum kann es nach der Lage der Dinge auch nicht gestattet sein, ihr einen mehr als höchst untergeordneten Einfluss auf die Gesamtpathologie zu gewähren. Soweit ein medicinisches System sich auf die Blutpathologie stüzt, so weit mindestens stüzt es sich auf Hypothesen. Die Pathologie der jüngeren Wiener Schule, welche so grosse Hoffnungen für eine positivere Gestaltung der Medicin mit Recht erregte und ihnen grossentheils auch entsprochen hat, hat durch den bedeutenden Spielraum, den sie der Blutpathologie oder der sogenannten Crasenlehre einräumte, den Fortschritt wiederum nicht wenig gehemmt.

A. Abnorme Verhältnisse des Blutes als Ganzes betrachtet.

Menge des Gesamtbluts.

Die Frage, ob das Blut an Masse vermehrt und vermindert sein könne, wurde mehrfach erörtert und ist noch nicht zu einem sichern Schluss gekommen. Sie kann auch direct aus begreiflichen Gründen gar nicht beantwortet werden, da selbst in der Leiche die Menge des Bluts nur sehr ungefähr geschäzt werden kann und selbst bei dieser ungenügenden Schäzung eigentlich nur die gefärbten Bestandtheile, die Blutkörperchen, den Anhaltspunkt geben.

Indessen lassen doch einige Erscheinungen während des Lebens eine Vermehrung sowohl als eine Verminderung der Blutmasse im Ganzen mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit vermuthen, während dagegen viele der für Plethora oder Anämie angeführten Merkmale durchaus unbeweisend sind.

Auf eine abnorme Vermehrung der Blutmasse lässt sich schliessen, wenn ohne Bestehen von Hindernissen oder Erschwerungen im Kreislauf, ohne merkliche Abweichung in den Herzcontractionen, ohne ungewöhnliches Verhalten der allgemeinen Deken (z. B. grosse Dünnheit derselben) und ohne sonstige irgendwo bestehende den Zustand anders erklärende Verhältnisse (z. B. Entzündungen und Geschwülste an den Gliedern) die Venen der Haut und der offenen Schleimhäute über den ganzen Körper oder einen grossen Theil desselben ungewöhnlich gross und entwikelt, die Pulswellen ungewöhnlich voluminös, und auch die kleineren Gefässverzweigungen an verschiedenen Stellen des Körpers dilatirt sind, ferner wenn eine Aderlässe oder spontane Blutung auch ohne bemerkliche örtliche Erkrankung einen auffallend wohlthuenden Eindruk macht, oder wenn rasch wiederholte und reichliche Blutverluste ohne Nachtheil ertragen werden. Hiebei ist jedoch nicht zu übersehen, dass genannte negative und positive Voraussezungen und ihr Zusammenfallen zwar in hohem Grade für Vorhandensein von Plethora sprechen, dass diese jedoch auch in Fällen bestehen kann, aber noch mit weit weniger Sicherheit zu diagnosticiren ist, wo jene Vorraussezungen nicht zutreffen, Hindernisse z. B. im Kreislauf, locale Entzündungen etc. bestehen, und der Puls klein ist, die Hautvenen wenig sichtbar sind, die Aderlässe nicht erleichtert; das heisst, es lässt sich wohl in einzelnen Fällen bei gehöriger Umsicht die Plethora

mit grosser Wahrscheinlichkeit vermuthen; in anderen complicirteren Fällen mag sie wohl ebenso bestehen, ihre Diagnose aber kann nicht gewagt werden. Niemals jedoch ist zu erwarten, dass das in vermehrter Menge in den Gefässen circulirende, auf diese also auch einen verstärkten Druk ausübende Blut die normale Beschaffenheit hat und behält: vielmehr ist schon apriorisch zu erwarten, dass es sich in vermehrtem Maasse seiner flüssigen Bestandtheile entledigen werde und somit die Blutkörperchen in ihm zum relativen Uebergewicht kommen. Wirklich zeigen auch die directen Untersuchungen des Bluts der für plethorisch erklärten Individuen einen ungewöhnlichen Reichthum an Blutkörperchen.

Auf eine abnorme Verminderung des Bluts lässt sich schliessen, wenn wiederum ohne Hindernisse im Kreislauf, ohne Verengerung namentlich des Aortenostiums und Aortenrohrs, ohne Ansammlung des Bluts in innern Theilen, ohne abnorm schwache oder abnorm stürmische Herzcontractionen, ohne vorhandene, aus andern Ursachen abzuleitende Contraction in der Haut und in den oberflächlich gelegenen Gefässen, überhaupt ohne sonstige den Zustand anderweitig erklärende Verhältnisse, die Pulswelle klein und leicht wegzudrüken, die Haut collabirt und nebst den zugänglichen Schleimhäuten auffallend bleich ist, die Venen derselben klein und unscheinbar sind, und wenn eine auch mässige Blutentziehung den Zustand rasch und dauernd verschlimmert. Wiederum kann aber auch ohne diese Zeichen und neben dem Bestehen eines der oben genannten Verhältnisse sehr wohl eine abnorme Blutverminderung statthaben, die aber dann für die Diagnose schwieriger oder gar nicht zugänglich ist. — Auch bei der Verminderung der Quantität des Bluts verharrt die Mischung desselben niemals in normalen Verhältnissen; vielmehr dringen wenn auch nicht in dem Maasse, in dem das Blut abnimmt, doch in annähernden Proportionen flüssige Substanzen aus den Geweben in die Gefässe ein, und es sinkt daher die Menge der Blutkörperchen im Verhältniss zu den flüssigen Bestandtheilen. Diese Ergänzung der Blutquantität kann freilich unter Umständen vereitelt oder doch sehr beschränkt werden: z. B. nach sehr starken Blutverlusten, ferner in der Cholera und einigen andern Zuständen, in welchen die Gewebe in einen hohen Grad von Trokenheit versezt sind, daher die Exosmose aus den Gefässen die Endosmose überwiegen muss, und das Blut von seiner Flüssigkeit abgibt, statt solche zu erhalten.

Die Umstände, unter welchen Plethora vorzukommen pflegt, sind: gewisse ursprüngliche in ihren wesentlichen Bedingungen nicht ergründete Constitutionsanlagen, vermöge deren selbst bei geringer Nahrung eine sehr reiche Blutbildung geschieht; das spätere Säuglingsalter (gewöhnlich vor der Zahnentwiklung), das mittlere Lebensalter, bei wenigen schon während der Blüthenjahre, meist nicht vor dem Ende der Dreissiger; vermehrte Zufuhr durch reichliche, sehr nahrhafte Speisen; zu geringer Verbrauch bei einem trägen bewegungslosen Leben; Verlust eines grösseren Körpertheils (einer Extremität); Unterdrükung einer gewöhnten Blutung oder Unterlassung der

gewohnheitmässigen Venäsection; Unterlassung des Säugens troz genügender Anlage zu demselben; zuweilen bei Trinkern in der ersten Zeit, ehe schwerere Zufälle kommen; zuweilen im Anfang gewisser Krankheitsformen: des Scorbuts, mässiger Herzkrankheiten, mässiger Leberkrankheiten, mässiger Affectionen des untersten Darms, der Gicht.

Die Umstände, unter welchen die allgemeine Anämie vorzüglich vorkommt, sind gewisse, ursprüngliche, in ihren wesentlichen Bedingungen nicht ergründete Constitutionsanlagen, vermöge welcher der Körper auch bei genügender, selbst reichlicher Nahrung niemals zu rechter Fülle gedeihen will, und auf geringe Veranlassung Blutarmuth und Abmagerung eintritt; die Kindheit, besonders die ersten Lebenswochen, die Zeit der Zahnentwiklung und Entwöhnung, die Zeit der Entwiklung der zweiten Zähne, die Periode vor der Pubertätsevolution; die Zeit der Pubertätsentwiklung selbst; die climacterischen Jahre besonders beim weiblichen Geschlecht; das höhere Greisenalter, — in allen diesen Lebensaltern ist die Anämie schon an und für sich häufig, wird aber noch besonders durch hinzutretende weitere Schädlichkeiten rasch und in ausgezeichnetem Grade hervorgerufen. Ferner sind Causalmomente der allgemeinen Anämie: ungenügende Nahrung, besonders in den Zeiten, in welchen das Individuum vorzugsweise zur Anämie disponirt ist; übermässige oder zu anhaltende Secretionen (z. B. Diabetes, langes Säugen, Diarrhoeen und vielfaches Erbrechen, übermässiger Samenabgang, vieles Schwizen, Speichelfluss), starke oder anhaltende Exsudationen (besonders plastische: grosse Eiteransammlungen, andauernder Verlust von Eiter; sehr auffallend und rasch bildet sich Anämie bei beträchtlicheren tuberculösen Nachschüben aus, ingleichem bei schneller Zunahme von krebsigen Bildungen); reichlicher oder wiederholter Blutverlust; ferner wird Anämie bewirkt durch anhaltende Anstrengungen der Muskeln. Aber auch die anhaltenden Anstrengungen des Gehirns und Irritationen desselben haben Anämie zur Folge: wir sehen die Anämie bei den meisten chronischen Gehirnkranken wie bei den von Sorge Gedrükten oder von Leidenschaften Bewegten und bei erschöpfenden geistigen Arbeiten eintreten, dessgleichen tritt die Anämie bei heftigen und anhaltenden Schmerzen ein. — Auch unvollkommenes Athmen scheint in der Dauer anämische Zustände zur Folge zu haben. — Anämie complicirt endlich sehr allgemein verschiedene andere qualitative oder proportionelle Abweichungen des Blutes oder tritt bei deren längerem Bestande hinzu und bleibt zuweilen längere Zeit noch zurük, wenn jene sich gehoben haben (Anämie der Reconvalescenten).

Man war offenbar früher viel zu leicht geneigt, Plethora und allgemeine Anämie (oder wie Pedanten richtig verbessert haben: Oligämie) in concreten Fällen zu statuiren und eine Reihe von Symptomen, die sogenannten Wallungen, die Röthe des Kopfs, die Fülle des Unterleibs etc. etc. wurden als Zeichen der Plethora, eine andere Reihe als Zeichen der Anämie aufgestellt. Diese unberechtigten diagnostischen Schlüsse sind aber kein Beweis gegen die wirkliche Existenz der genannten Abweichungen; und es kommen Fälle genug vor, wo mit Rüksichtnahme aller Cautelen die Annahme von Plethora oder Anämie vollkommen gerechtfertigt erscheinen muss. Die Cautelen sind oben angegegeben: sie haben natürlich nur einen relativen Werth. Wenn z. B. einige Behinderung des Rükflusses des Venenblutes wegen übermässiger Körpergrösse oder wegen einer strumösen Kropfdrüse besteht, so werden wir auf die Erwei-

terung der Hautvenen ein geringeres Gewicht zu legen haben: wir werden aber dessen ungeachtet, wenn andere Umstände dringend darauf hinweisen, zuweilen noch im Rechte sein, eine Plethora anzunehmen. — Wie bei diagnostischen Schlüssen kein Umstand vernachlässigt werden darf, welcher Aufklärung oder doch einen Beitrag zu solcher geben kann, so sind in Fällen von vermutheter Plethora oder Anämie auch die Umstände, unter welchen der Kranke lebt, und die Ereignisse, die vorangegangen sind, in Betracht zu ziehen. Wir werden zwar aus der Thatsache, dass jemand eine übermässig reiche Kost geniesst, an Blutungen gewöhnt war, die ausblieben, eine grosse Extremität verloren hat u. dgl. noch keine Plethora diagnosticiren, es werden uns aber diese Verhältnisse höchst werthvoll sein, wenn noch andere Gründe für die Plethora sprechen. Ebenso werden wir aus schlechter Kost, aus vorangegangenen oder heftigen Diarrhoeen, aus stattgehabten Blutungen, oder langem Säugen zwar nicht sofort den Schluss auf Anämie machen; wohl aber werden jene Verhältnisse für uns wichtige Unterstüzungsmittel einer noch nicht ganz sicheren Diagnose sein. — Angesichts der in äussersten Marasmus verfallenen Individuen ist es wirklich nicht begreiflich, wie Einzelne an der Existenz einer allgemeinen Anämie zweifeln konnten; und wenn ein Theoretiker sagt, die Behauptung, dass ein Körper reich oder arm an Blut sei, sei überall nur Hypothese, die sich theils auf unser Wissen von den Ursachen und Heilmitteln, theils auf die Betrachtung der Symptome gründe, so muss überhaupt folgerichtig nicht nur jeder nicht ganz directe Schluss sondern auch jedes Urtheil, das nicht auf physikalische Instrumente, auf Gewichte und Maassstäbe sich stüzt, zu den Hypothesen versezt werden. Es ist kein Zweifel, dass sehr oft ohne genügende Gründe jene Diagnosen gemacht werden und daher hypothetisch sind und namentlich für die Plethora dürfte der Beweis immer schwieriger zu führen sein, da die quantitative Abweichung stets nur unbeträchtlich ist: dagegen kommen jedem Practiker Fälle von exquisiter Anämie vor, wo kein Bedenken über die Diagnose obwalten kann. — Betreffend die Mischungsabweichung des Bluts bei Plethora ist noch zu bemerken, dass Becquerel und Rodier (Gaz. méd. B. XII. 768) die Beständigkeit einer qualitativen Abweichung leugnen. — Weiteres über diese Verhältnisse s. specielle Betrachtung der Constitutionserkrankungen.

Abweichungen der Farbe des Bluts.

Die Farbe des Bluts gibt einige jedoch wenig sichere Anhaltspunkte für die Beurtheilung seines Zustandes. Da die Farbe zunächst abhängig ist von den Blutkörperchen und alle übrigen Beimischungen kaum jemals in Betracht kommen, so beziehen sich die Farbenabweichungen auch vorzüglich auf die Menge und Beschaffenheit dieser und in lezterer Hinsicht besonders auf die durch die Respiration bedingte hellere oder dunklere Färbung derselben.

1) Das Blut ist um so hellrother, je mehr die flüssigen Bestandtheile über die Blutkörperchen überwiegen, um so dunkler, je reichlicher die Proportion der leztern ist; daher ist das zuerst abfliessende Blut oft dunkler, als das spätere, welches bereits dünner geworden ist durch Resorption von Flüssigkeit in den Geweben.

2) Das Blut ist um so hellrother, je mehr der Sauerstoff auf dasselbe eingewirkt hat, um so dunkler, je mehr die Sauerstoffeinwirkung absolut oder relativ (zu der Menge der Substanz) gemindert ist; daher ist das Blut dunkel bei verhindertem Athmen, bei Stokungen des Kreislaufes, bei Ueberladung des Bluts mit Nahrungssubstanzen, bei Narcotisation, in der Schwangerschaft (der gehinderten Respiration wegen). Sehr häufig röthet sich das dunkle Blut nachträglich an der Luft und zwar sowohl das aus der Vene gelassene, als das aus capillären Hämorrhagieen ergossene, als auch das Blut in der Leiche, vorzüg-

lich das in den Organen der Leiche vertheilte Blut. Der Grad dieser Röthung ist verschieden; wo immer aber dieses Phänomen sehr bemerklich wird, ist eine vorausgegangene Hemmung des Athmens zu vermuthen.

3) Das Blut scheint um so dunkler zu werden, je mehr es alte Blutkörperchen führt, je langsamer der Umsaz ist; daher mag es vielleicht kommen, dass in den Blüthenjahren das Blut röther ist als später, ferner dass es um so dunkler ist, je langsamer es durch den Körper fliesst, dass es nach starker Bewegung heller wird. Auch findet man bei Milzkranken häufig ein auffallend dunkles Blut.

4) Aber es scheint auch noch von andern unbekannten Verhältnissen die Färbung des Blutes in Krankheiten abhängen zu können. Nach Hunter ist es in der Unmacht hellroth. Bei der Bleivergiftung fand es Popp dunkel gefärbt.

Mit der Farbe des Bluts in Krankheiten haben sich besonders beschäftigt: H. Nasse (s. Wagner's Handwörterbuch I. 76) und Popp (pag. 56). Lezterer gibt eine werthvolle Uebersicht des Verhaltens der Blutfarbe in verschiedenen Krankheiten, deren Werth allerdings mehr in dem Negativen der Resultate besteht:

Zahl d. Fälle	Krankheit	Blutfarbe normal	sehr hellroth	sehr dunkelbraunroth	blauroth	Blutkörperchenmenge vermind. bei heller Farbe	vermehrt bei dunkler Farbe.
8	einfache Blutüberfüllung	5		3			
2	Schwangerschaft	2					
4	Cerebr. u. Spinalreizung	2	1	1			1
3	Epilepsie		2	1			
2	Krämpfe nach Entbindung		2				
2	halbseitige Lähmung	2					
1	Bleivergiftung			1			
3	Herzhypertrophie	3					
3	Herzdilatation	1		2			1
2	entzündl. Hirn- u. Rükenmarksreizung (?)	2					
1	Hirnentzündung	1					
31	Pneumonie	25	5		1	3	
6	Bronchitis	5		1			
1	Metritis	1					
1	Ophthalmie	1					
1	Rothlauf nach Verlezung	1					
12	Rheumatism. acutus	8	3	1		2	
3	rheumat. Fieber	3					
10	Typhus	2	3		5	1	
2	Rothlauffieber	1		1			1
24	Knotensucht	19	3	2		1	
1	Chlorose mit Herdilat.		1			1	
1	Scirrhus		1				
6	Brightsche Krankheit	5		1			

Auch Engel (Anleitung zur Beurtheilung des Leichenerfundes p. 54) macht einige Mittheilungen über Farbeveränderungen des Blutes: Eine hochrothe, zinnoberrothe Farbe soll nur bei Atrophia senilis und den damit verwandten Krankheitsformen vorkommen; eine braunrothe Farbe sei alleiniges (?) Eigenthum der hyperinotischen Crasis; die blassrothe Farbe gehöre der Bleichsucht und den verwandten Krankheitsformen an, die schmuzig braunrothe Farbe der Infection mit Eiter, Jauche u. dgl., die blaurothe und schwarzrothe Farbe der Eindikung des Bluts.

Specifisches Gewicht des Bluts in Krankheiten.

Die Bestimmung des specifischen Gewichts des gesamten Bluts lässt sich darum kaum jemals mit Sicherheit machen, weil dem frischgelassenen Blute gewöhnlich Luftblasen innig adhäriren. Es ist daher dieses Untersuchungsmittel auch nur wenig benüzt worden. Nach Zimmermann soll die Eigenschwere des frischen Blutes bei Kranken nur zwischen 1050 und 1060 schwanken. Aus den vorliegenden Beobachtungen erhellt überdem zur Genüge, dass aus dem specifischen Gewichte des Bluts im Ganzen kein irgend brauchbarer Schluss zu ziehen ist.

Consistenz und Klebrigkeit des Blutes in Krankheiten.

Die Dikflüssigkeit und Klebrigkeit des Bluts unterliegt in Krankheiten Variationen, deren Grund nicht immer aus den bekannten Mischungsverhältnissen erhellt. Im Allgemeinen nimmt sowohl die Dikflüssigkeit als die Klebrigkeit mit dem Gehalte an Faserstoff, Eiweiss und Fett zu und mit der Menge des Wassers ab, die Dikflüssigkeit steht überdiess noch im Verhältniss zu der Menge der Blutkörperchen.

Genaue Bestimmungen über die Consistenzgrade und Klebrigkeit des Blutes sind schwierig zu machen. Engel (Anleitung zur Beurtheilung des Leichenerfundes 52) gibt zwar an, das Blut werde dikflüssig: bei der inflammatorischen Crase, venösen Crase, bei acuten Leiden des Gehirns und Rükenmarks, bei Typhus, acuter Tuberculose, Exanthemen, Hundswuth, Narcotisationen, bei rasch eingetretenen profusen Schweissen und Diarrhoeen. — Versicherungen, welche, auch wenn man sie aus der Crasenterminologie übersezt, doch vielleicht nicht als ausnahmlos richtig zu betrachten sind und welchen wir genaue statistische Angaben, wie oft in solchen Fällen die vermehrte Dikflüssigkeit beobachtet wurde, vorgezogen hätten. Die verminderte Dikflüssigkeit will derselbe Patholog gefunden haben nach wiederholten Blutverlusten und Exsudationen, nach bedeutenden aber nicht rasch, sondern äusserst langsam erfolgenden Ausscheidungen von albumenreichen Exsudaten oder von Se- und Excretionen, bei Infection des Bluts durch Eiter, Jauche, Harnstoff, zuweilen Galle, beim Scorbut, bei manchem Arzneigebrauche (Moschus), endlich in Folge mechanischer Erschwerung der Circulation durch Herzklappenfehler.

Wir übergehen die übrigen Verhältnisse, welche das Gesamtblut darbietet als: Wärme, Geruch, Geschmak etc., da die darüber vorliegenden Angaben in der That auch nicht das geringste practische Interesse darbieten.

B. Abnormes Verhalten des Bluts bei der spontanen Gerinnung.

Die Anomalieen der freiwilligen Gerinnung können in folgenden Verhältnissen bestehen: 1) die Gerinnung erfolgt gar nicht; 2) sie erfolgt unvollkommen; 3) sie erfolgt zu früh; 4) sie erfolgt zu spät; 5) der gebildete Blutkuchen zeigt abnorme Verhältnisse; 6) das ausgedrükte Serum zeigt abnorme Verhältnisse.

1) Die vollkommene Nichtgerinnung des Blutes ist höchst selten. Sie soll bei sogenannten Blutern vorkommen: in einem sehr ausgezeichneten Falle dieser Art, den ich beobachtete, bildete das Blut weiche, aber vollkommene Coagula. Sie soll bei Vergiftung mit narcotischen Mitteln, namentlich mit Blausäure, statt haben: Meyer und Henle haben das Blut von Thieren, die mit Blausäure vergiftet wurden,

stets geronnen gefunden. Durch Bliz und andere elektrische Schläge soll die Gerinnung verhindert werden: auch hievon gibt es zahlreiche Ausnahmen. Nach Engel sollen alle bedeutenden acuten Leiden des Gehirns und Rükenmarks die Gerinnung verhindern und „unmöglich“ machen, was durch die alltägliche Erfahrung widerlegt wird. In sehr schweren Fiebern jeder Art wird zuweilen, aber immer nur in vereinzelten Fällen, eine vollkommene Nichtgerinnung des Blutes getroffen. Ausserdem findet sich dieselbe in einer grossen Anzahl der Fälle plözlichen Todes, aber auch in denen, bei welchen der Tod durch eine augenbliklich wirkende äussere Gewalt erfolgte.

2) Weit häufiger ist die unvollkommene Gerinnung; das Blut aus der Vene und von Hämorrhagieen gerinnt nur zu einer weichen zerreissenden Gallerte, aus welcher das Serum gar nicht oder sparsam und mit Blutkügelchen vermischt ausgedrükt wird; oder es löst sich zuweilen auch der erst gebildete Kuchen in kurzer Zeit wieder auf. In der Leiche finden sich nur wenige höchst lokere Gerinnsel und meist starke Imbibitionen von rothen Blutbestandtheilen in die benachbarten Gewebe. Diesen Zustand findet man in vielen Fällen, wo keine Rechenschaft davon gegeben werden kann: allerdings häufiger nach Krankheiten, bei welchen Intoxicationen stattgefunden haben, schwere Gehirnzufälle bestehen, sehr heftiges Fieber sich zeigt, der Verlauf ein sehr stürmischer ist oder plözlich tödtlich endet. Man sah ihn früher als Regel beim Scorbut, bei reichlichem Salzgebrauch, bei Typhus, bei septischen Krankheiten an, wogegen die neueren Beobachtungen mindestens sehr zahlreiche Ausnahmen von dieser Regel kennen gelehrt haben. Beträchtliche Verminderung des Faserstoffs scheint eine der Hauptursachen, jedoch vielleicht nicht die einzige zu sein, dass das Blut unvollkommen gerinnt. Auch die Bildung von kohlensaurem Ammoniak dürfte zuweilen die Nichtgerinnung oder unvollkommene Gerinnung des Blutes bedingen (Denis). Weitere Beobachtungen müssen jedoch erst über die Momente nähere Aufklärung geben, von welchen wesentlich die mangelhafte Gerinnung abhängt.

3) Ein ungewöhnlich frühes Erfolgen der Gerinnung wird zuweilen beobachtet, ohne dass der Grund davon immer deutlich wäre. Es scheint, dass die allseitige Vermehrung der festen Bestandtheile des Blutes die Gerinnung beschleunige. Nasse fand, dass die Gerinnung der lezten Portionen des gelassenen Blutes früher eintrat, wenn am Schlusse der Aderlässe eine Unmacht eintrat. Aus ähnlichen Gründen mag in der Agonie zuweilen während des Lebens schon Gerinnung erfolgen. Popp (pag. 60) beobachtete eine besonders rasche Gerinnung in 2 Fällen von Eclampsie der Wöchnerinnen und mehrmals bei Tuberculose. — Die Behauptung A. Hill Hassal's, dass eine beschleunigte Gerinnung in Krankheiten von chronischem, passivem oder asthenischem Charakter, in allen, die sich durch Mangel an Lebensenergie auszeichnen, wie im Typhus, in Anämie und Bleichsucht sich zeige, erleidet viele Ausnahmen.

4) Verspätung der Gerinnung ist häufiger. Sie scheint nicht nothwendig mit der Vermehrung des Faserstoffgehaltes zusammenzuhängen, denn sie wurde ebenso gewöhnlich bei Entzündungskrankheiten

als bei typhösen beobachtet. Ihr wesentlicher Grund ist unbekannt. Nach Nasse zeigt sich überall, wo das Athmen gehindert ist, verspätete Gerinnung. Es sind jedoch bei der Verspätung der Gerinnung zwei verschiedene Verhaltungsweisen zu unterscheiden. Bei dem faserstoffreichen Blute pflegt die Gerinnung nur höchstens einige Minuten sich zu verspäten, und sofort sich ein sehr fester Blutkuchen zu bilden. Bei dem faserstoffarmen Blute Typhöser oder anderer schwerer Kranken tritt sie zuweilen erst nach Stunden, selbst Tagen ein und der Blutkuchen, der sich bildet, ist weich und nicht scharf geschieden, die Gerinnung überhaupt in hohem Grade unvollkommen.

5) Abnorme Beschaffenheit des Kuchens.

Der ungewöhnlich weiche Kuchen schliesst sich an die mangelhafte Gerinnung an und kommt besonders bei schwachem Faserstoffgehalte vor, um so mehr, wenn die Blutkörperchen zugleich reichlich sind.

Der ungewöhnlich feste derbe Kuchen zeigt einen grossen Gehalt an Faserstoff an und kommt eher zu Stande bei verminderten Blutkörperchen und bei sehr reichlichem Serum.

Der ungewöhnlich grosse Blutkuchen hängt ab einerseits von unvollkommener Gerinnung und unvollkommener Contraction des Faserstoffs (Faserstoffarmuth), und andrerseits von Reichthum an Blutkörperchen.

Der ungewöhnlich kleine Blutkuchen zeigt einerseits eine geringe Menge von Blutkörperchen, andrerseits einen stark sich contrahirenden, gemeinhin reichlichen Faserstoff an.

Eine besondere Erscheinung ist das Auftreten einer weissen, grauen oder gelblichen Schichte auf dem Blutkuchen, welche bald mehr gelatinös, bald mehr fest ist und sehr verschiedene Tiefe, von einem zarten Anflug bis zu $^3/_4$ Zoll und darüber, haben kann. Wenn die Schichte dünn ist, so liegt sie platt über dem Blutkuchen her und bedekt diesen zuweilen nur theilweise; ist sie dik, so ist sie stärker zusammengezogen, als der übrige Kuchen, oft in der Mitte vertieft, mit steilen, scharfen Rändern (sogenannter Distelkopf). Diese weisse Schichte besteht vornehmlich aus Faserstoff, Lymphkörperchen, Fett und einem mehr oder weniger bedeutenden Antheil von Serum. Sie hat gegen den übrigen Kuchen bald eine scharfe Grenze und kann mit Leichtigkeit von demselben abgezogen werden, bald geht sie allmälig in ihn über, indem ihre unteren Theile leicht roth gefärbt sind, die noch tieferen immer mehr färbende Bestandtheile enthalten, bis zulezt diese vollkommen überwiegen. Man nennt diese Schichte auf dem Blut seit lange Crusta phlogistica (Couenne, Spekhaut, Crusta pleuritica, inflammatoria).

Meist ist der Kuchen, der eine Kruste trägt, stark zusammengezogen, im Allgemeinen um so mehr, je diker und reichlicher die Kruste ist; das Serum ist bei reichlicher Kruste meist sehr rein ausgedrükt, doch kommt auch trübes Serum neben Krustenbildung zuweilen vor. Auf der Oberfläche des Kuchens befinden sich besonders bei schwacher Kruste oft grobe Blasen. Im Innern des krustösen Kuchens ist sehr gewöhnlich eine Flüssigkeit enthalten, welche nach dem Ausdrüken eine nachträgliche Gerinnung eingeht.

Es steht fest, dass die Kruste unter keiner Art von Umständen häufiger und niemals im Durchschnitt dicker, derber und vollkommener sich bilde, als bei acuten, mit einer gewissen Intensität verlaufenden, plastische Produkte liefernden Exsudationsprocessen (d. h. bei Entzündungen). Es wurde daher dieselbe längst als ein wichtiges Hilfsmittel zur Diagnose der Entzündungen angesehen. Da jedoch nähere Beobachtungen gelehrt haben, dass in manchen Fällen von Entzündung die Krustenbildung ausbleibt, dass ferner dieselbe sich zuweilen in andern krankhaften Zuständen zeigt, ja selbst bei gesunden Individuen spontan oder durch künstliche Maassregeln entstehen kann, so hat einerseits das Phänomen von seiner pathognomonischen Bedeutung eingebüsst, andrerseits ergab sich die Aufforderung, die wahren und wesentlichen Bedingungen der Krustenbildung mit der nöthigen Sicherheit festzustellen.

Der nächste Grund der Krustenbildung ist, dass im Moment der beginnenden Gerinnung die obersten Schichten der Flüssigkeit keine oder nur sparsame rothe Blutkörperchen enthalten, dass also diese in der Zeit vor der Gerinnung bereits so weit sich gesenkt haben, dass sie aus den oberen Schichten verschwunden sind. Da nun der Faserstoff dieser oberen Schichte keine Blutkörperchen mehr einschliesst, so kann er sich auch zu einem kleinen Volum contrahiren und erscheint darum weniger breit als der untere gefärbte Blutkuchen.

Die Verhältnisse, welche anerkannter Maassen oder doch wahrscheinlich zur Bildung einer Kruste beitragen, sind:

a) Die langsame Gerinnung; durch dieselbe erhalten die Blutkörperchen Zeit sich zu senken, ehe die Consolidirung begonnen hat; die obersten Schichten der Flüssigkeit werden frei von ihnen und wenn nun die Gerinnung erfolgt, so schliessen nur die unteren Theile des Kuchen rothe Blutkörperchen ein; die oberste Schichte, welche von ihnen verlassen ist, bleibt weiss, und stellt somit die sogenannte Kruste dar.

b) Das raschere Sinken der Blutkörperchen muss dieselbe Wirkung haben, wie die verspätete Gerinnung; d. h. die rothen Körperchen sind bereits aus den obersten Schichten entfernt, wenn in diesen die Gerinnung beginnt. Das raschere Sinken selbst aber kann in verschiedenen zum Theil problematischen Umständen seinen Grund haben: in einer grösseren specifischen Schwere der Körperchen (sei es in Folge von Auflagerungen, oder von Veränderung ihrer Bestandtheile), in grösserer Dünnheit und geringerer specifischer Schwere des Plasma, in der (wahrscheinlich von dem Klebrigkeitsgrade des Plasma, vielleicht auch von dünnen Auflagerungen auf die Blutkörperchen herrührenden) Geneigtheit der Körperchen, zu Klümpchen und geldrollenartigen Säulchen zu verkleben, in welcher Form sie den Widerstand der Flüssigkeit leichter überwinden.

c) Vermehrung des Faserstoffs vor allem fällt notorisch bei weitem in der Mehrzahl der Fälle mit Krustenbildung zusammen. Dieses Verhältniss scheint jedoch, so viel bis jezt bekannt ist, nur indirekt, sei es durch die verspätete Gerinnung, sei es durch die grössere Klebrigkeit des Plasmas und das dadurch bedingte schnellere Sinken der Blutkörperchen auf Bildung der Kruste zu wirken.

d) Chemische Veränderungen des Faserstoffs sind, obwohl in der Kruste eigenthümliche Proteinsauerstoffverbindungen vorkommen sollen, in ihrer Wirkung auf Zustandekommen der Kruste noch gänzlich unbekannt.

e) Eine Verminderung der Blutkörperchen kann dadurch die Krustenbildung begünstigen, dass, je geringer die Zahl derselben ist, um so eher die obersten Blutschichten von denselben frei werden können; daher wir bei Blutkörperchenabnahme (Chlorose) häufig eine Kruste wahrnehmen, ohne dass erhebliche sonstige Störungen vorhanden sind.

f) Eine Vermehrung des Gehalts an weissen Körperchen und an Fett scheint manchmal zur Bildung der Kruste beizutragen; aber die Umstände, unter welchen jene und dieses vermehrt sind, sind zu dunkel und unbekannt, als dass daraus weitere Schlüsse gezogen werden könnten.

Die einzelnen Zustände in Krankheitsformen, bei welchen man die Krustenbildung bemerken kann, sind daher allerdings sehr mannigfaltig; wenn jedoch abgesehen wird von jenen kleinen Anflügen einer gallertartigen weisslichen Schichte über dem Blutkuchen, welche freilich fast in jeder Krankheitsform sich zeigen können, so ist die Bildung einer Kruste doch im Ganzen nur auf einzelne Erkrankungsformen beschränkt. Es sind vor allem acute Erkrankungen mit plastischer Exsudation, sogenannte Entzündungen, besonders der Lunge und der serösen Häute, bei welchen sich die Kruste herstellt; nächst diesen die acuten Entzündungen der Gelenke; doch kann allerdings bei allen diesen Erkrankungen die Kruste auch fehlen, und selbst beim selben Individuum bei der einen Aderlässe sich zeigen, bei der andern ausbleiben. Bei acuten Erkrankungen der Schleimhäute ist die Krustenbildung viel inconstanter und unvollkommener. Sie findet sich ferner zuweilen bei chlorotischen Individuen, vorzüglich wenn sonstige Störungen bei solchen eintreten, bei Tuberculösen, Nierendegeneration, Arthritikern, bei scorbutischer, hydropischer und weitgediehener chronischer Cachexie; in allen diesen chronischen Fällen jedoch selten in sehr ausgebildeter und vollkommener Form. Sie ist endlich nicht selten bei Schwangern und zwar selbst wenn diese vollkommen gesund sind; auch zur Zeit der Pubertätsentwiklung ist zuweilen ohne besondere Störungen eine Krustenbildung auf dem Blute zu bemerken.

Die zufälligen Umstände, welche die Entstehung einer Kruste befördern, sind: höhere Wärme, langsame Abkühlung, starker Blutstrom und rasche Entleerung des Blutes aus der Vene, hohes, schmales Gefäss, in welchem das Blut aufgefangen wird, Ruhe des Bluts. Es müssen daher diese Verhältnisse in Betracht gezogen sein, wenn das Eintreten einer Kruste richtig beurtheilt werden soll. Doch ist nicht zu übersehen, dass jene Umstände zwar die Bildung der Kruste zu fördern vermögen, niemals aber für sich allein im Stande sind, bei einem normalbeschaffenen Blute sie zuwege zu bringen. — Die entgegengesezten Umstände erschweren und vereiteln häufig die Krustenbildung und sind daher beim Ausbleiben derselben in Rechnung zu ziehen, wenn aus andern Gründen eine Faserstoffvermehrung erwartet werden darf: vor allem Andern ist dabei auf das langsame Ausfliessen des

Blutes aus der Vene und auf die gestörte Ruhe der Gerinnung Rüksicht zu nehmen.

Es ist sehr verkehrt, wenn man der Kruste, weil sie als Resultat verschiedener Coefficienten nicht mehr als pathognomonisches Zeichen gelten kann, überhaupt jede diagnostische Bedeutung abzustreiten versucht. Die Medicin wäre schlimm daran, wenn sie von allen Erscheinungen abstrahiren wollte, die nicht mit Bestimmtheit einen ganz speciellen Zustand anzeigen. Es darf allerdings nicht geschlossen werden: wo Kruste, da ist Entzündung; aber so schliesst auch gegenwärtig kein Arzt. Wohl aber wird man bei vorhandener Kruste die Umstände zu erwägen haben, durch die sie zufällig oder wesentlich herbeigeführt oder gefördert werden konnte und wird, wenn nicht andersartige Causalmomente ihr Zustandekommen bedingten, allerdings eine reichliche Faserstoffzunahme erwarten dürfen. Man wird dabei um so mehr Werth auf diesen Schluss legen, je diker, derber und zusammengezogener die Kruste ist, während die leichten Anflüge einer solchen keine bestimmte Deutung erlauben. — Die Abwesenheit der Kruste ist weit weniger diagnostisch zu verwenden, indem deren Zustandekommen gar zu häufig durch zufällige Umstände vereitelt werden kann.

Der Schaum, der sich nicht selten auf einer Kruste, aber auch auf einem gewöhnlichen Blutkuchen befindet, wird von Manchen als ein weiteres Zeichen von Faserstoffreichthum angesehen. Es mag sein, dass er mit grösserer Leichtigkeit in einem faserstoffreichen und daher klebrigeren Blute entsteht; indessen ist er ein zu unzuverlässiges Zeichen, als dass auf ihn irgend ein entscheidender Werth gelegt werden dürfte.

Ebenso verhält es sich mit dem ungewöhnlich starken Adhäriren des Blutkuchens an die Wände des Gefässes, in welchem das Blut aufgefangen wurde. Auch dieses Phänomen scheint mit dem Grade der Klebrigkeit des Blutes und daher mit seinem Faserstoffreichthume zusammenzuhängen, kann aber auch durch die Beschaffenheit der Wände des Gefässes mitbedingt sein.

In der Leiche finden sich bald überwiegend schwarzrothe, bald sehr reichliche weisse Gerinnsel. Es ist nicht sicher, wovon die überwiegende Bildung der Erstern oder der Leztern abhängt. Man findet die meisten Gerinnsel unter so mannigfaltigen Umständen, dass es scheint, als wirken verschiedene Ursachen bei deren Bildung zusammen. Sie kommen am häufigsten bei Erwachsenen männlichen Geschlechts, bei langer Agonie, bei Lungenkrankheiten, bei Störungen in der Herzcirculation, bei Reichthum an Fibrin, aber auch bei grosser Anämie und tiefer Erschöpfung vor.

6) Abnorme Beschaffenheit des Serums.

Es ist schon oben darauf hingewiesen worden, dass aus der Menge des spontan abgeschiedenen Serums noch nicht auf die Menge des Serums überhaupt geschlossen werden darf. Es muss zu einem solchen Schlusse noch weiter die Consistenz des Blutkuchens in Betracht gezogen werden, indem gerade bei reichlicher Menge von Serum der Blutkuchen sich oft sehr unvollständig zusammenzieht und loker bleibt, und das Serum daher nur sparsam ausgedrükt wird.

Eine blutige Beschaffenheit des Serums hängt häufig von mangelhafter Bildung des Kuchens und von Faserstoffarmuth ab, kann aber auch in zufälligen Umständen (Mangel an Ruhe während des Gerinnens) ihren Grund haben.

Eine milchige Trübung des Serums scheint von verschiedenen Umständen abhängen zu können: so von Fettgehalt, oder von einer molecularen Ausscheidung einer Proteinverbindung (Molecularfibrin nach Zimmermann, Albumin nach Scherer) und endlich vielleicht von der Menge der im Serum suspendirten Lymphkörperchen. Man fand das milchige Serum nach Mahlzeiten, bei Schwangern, bei Säufern, aber auch in verschiedenen krankhaften Zuständen, ohne dass bis jetzt eine Beziehung zu denselben hätte nachgewiesen werden können (Pneumonieen, Pleuriten, Peritoniten, Wechselfiebern, Milztumoren, verschiedenen epidemischen Krankheiten und manchen andern Zuständen).

Vergleiche über das in seinen Bedingungen noch problematische Erscheinen eines weissen Blutserums vornehmlich Höfle (Chemie und Microsc. 182 ff.) woselbst auch eine ausführliche Literaturzusammenstellung zu finden ist.

7) Neigung zur spontanen Scheidung während des Lebens.

In manchen Fällen acuter und chronischer Krankheit kommen schon während des Lebens Ausscheidungen von geronnenem Faserstoff innerhalb der Gefässcanäle zu Stande. Diess hängt zuweilen nur von einer Behinderung der Circulation (innerhalb des Herzens, in aneurysmatischen Geschwülsten, bei sonstigen Hindernissen und Circulations-Verlangsamung in grösseren oder kleineren Gefässen) ab. Bei localen plastischen Exsudationsprocessen pflegen sehr häufig in den Venen des Theils und der Nachbarschaft Gerinnungen zu erfolgen und oft erstrecken sich solche weit über die erstlich befallene Stelle hinaus. Offenbar aber entstehen oft auch Faserstoffausscheidungen, die mehr in der Mischung des Bluts oder in den Gesamtverhältnissen, als in localen Veranlassungen ihren Grund haben. Jedenfalls sehen wir, dass gewisse Arten von Allgemeinzuständen diese Ausscheidungen wesentlich begünstigen: einmal der Faserstoffreichthum, denn wir finden namentlich in Fällen von Pneumonie gar nicht selten Gerinnungen im Herzen und in entfernten Gefässen; andrerseits aber bemerken wir diese spontanen Faserstoffausscheidungen nicht selten bei sehr heruntergekommenen cachectischen Individuen, bei weitgediehener Tuberculose oder Krebs; in welchen Fällen gewöhnlich in den Venen einer untern Extremität die Bildung der Gerinnsel beginnt, gegen den Truncus hin unter mannigfachen Beschwerden fortschreitet, und häufig bei dem Fortschreiten auch die andere Extremität ergreift. Es ist unbekannt, welche Art der Blutabweichung wesentlich diese Scheidung des Faserstoffs begünstige und was zulezt das Ausschlag gebende Moment für dieselbe sei.

C. Veränderungen der durch künstliche Analyse gefundenen Bestandtheile im Blut.

Die einzelnen Bestandtheile des Bluts können eine quantitative Abweichung erleiden. Sobald diess auch nur bei einem geschieht, so ist alsbald die Proportion zwischen allen verrükt. Es ist häufig nicht zu ermitteln, welcher der Blutbestandtheile zunächst, primär und wesentlich die Alteration erleidet. Mässige Abweichungen von der Norm müssen als in die Breite der Gesundheit fallend angesehen werden, und es ist zwischen diesem und wirklich krankhaftem Verhalten hier so

wenig eine scharfe Grenze, als bei den Zuständen der Festtheile. Andrerseits muss eine durchaus in die Breite des Normalen fallende Blutzusammensezung oft als sehr abnorm angesehen werden, weil sie gerade für die Verhältnisse des Individuums, sein Geschlecht, sein Alter, seine sonstigen zufälligen Umstände (z. B. Schwangerschaft) ungeeignet und abnorm ist. So ist ein Blut, wie es bei Greisen sich findet, für das mittlere Alter eine sehr schwere Anomalie; das Blut der Blüthenjahre kann für ein Kind eine Todesursache sein etc.

Es genügt aber nicht, in Krankheitsfällen die vom Normalen abweichende Menge eines Stoffs mit einer Zahl auszudrüken und die Fälle in dieser Weise zu vergleichen; sondern es ist noch von ungleich grösserer Wichtigkeit, das Proportionsverhältniss der Bestandtheile unter einander zu kennen, d. h. zu wissen, welcher Bestandtheil an der Stelle des verminderten zugenommen hat, welcher bei Vermehrung eines andern abnimmt und welche Stoffe gleichzeitig vermindert oder vermehrt sind.

Auch wenn die vorhandene Menge eines Stoffs durch die Blutanalyse nachgewiesen ist, so bleibt immer noch die wichtige Frage zurük, in welcher Menge in einer gegebenen Zeit er neu gebildet wird. Die Analysen aus wiederholten Blutentziehungen geben darüber ein wenn auch noch sehr unvollständiges Material.

Die einzelnen normalen Blutbestandtheile können eine die Norm überschreitende Menge zeigen. Diess kann seinen Grund haben: 1) in absolut vermehrter Bildung und Aufnahme, 2) in gehemmter Abfuhr, 3) in Abnahme der andern Bestandtheile. Die Vermehrung eines Blutbestandtheils darf daher nicht als ein einfaches pathognomonisches Factum angesehen werden, sondern, da sie von sehr differenten Umständen abhängen kann, so muss auch getrachtet werden, in dieser Hinsicht ihre Bedeutung zu entziffern. — Die Vermehrung eines Stoffes ist aber nicht eine unbegrenzte. Es gibt hier für jeden Blutbestandtheil einen Punkt, der nicht überschritten werden kann. Dieser Punkt der vollkommenen Sättigung ist für die einzelnen Blutbestandtheile ein sehr verschiedener, bis jetzt mit Zahlen nicht exact auszudrükender; aber es scheint auch, dass dieser Punkt in den verschiedenen Verhältnissen des Lebens (Alter etc.) etwas variabel sei. Ob eine Ueberschreitung dieses Sättigungspunktes das Leben unmöglich macht, den Tod herbeiführt, ist nicht zu erweisen, aber auch nicht einmal wahrscheinlich; vielmehr scheint es, dass dieser Punkt absolut nicht überschritten werde, und zwar einmal desshalb, weil mit der Zunahme gewisser Bestandtheile im Blute auch ihre Ausscheidung gewöhnlich wächst, vorzüglich aber, weil, wenn der Sättigungspunkt erreicht ist, die Stoffe gar nicht mehr sich bilden oder gar nicht mehr in's Blut aufgenommen werden.

Verminderung der einzelnen Blutbestandtheile rührt her: 1) von verminderter Bildung und Aufnahme, 2) von vermehrter und beschleunigter Abfuhr und 3) kommt sie wirklich oder scheinbar vor bei Zunahme der übrigen Bestandtheile. Sie ist in lezterer Beziehung nur scheinbar vorhanden, wenn die Gesamtmenge des Blutes dabei zugenommen hat; sie besteht aber wirklich, wenn durch

die Vermehrung der übrigen Bestandtheile die Bildung oder Aufnahme eines einzelnen beschränkt wird. Am häufigsten scheint es die Zunahme des Wassers zu sein, welche auf die Quantitäten der übrigen Bestandtheile drükt. Im einzelnen Falle ist hierbei jedoch oft sehr schwer oder gar nicht zu entscheiden, ob Verminderung der einen oder Vermehrung der andern Bestandtheile das primäre und wesentliche sei; und oft scheint der Folgezustand für den Organismus ungleich wichtiger zu werden als der primäre.

Auch bei der Verminderung der Blutbestandtheile scheint es mindestens bei Einzelnen einen Punkt zu geben, der wenigstens nicht ohne Lebensgefahr überschritten werden kann, so namentlich bei dem Wasser, dem Faserstoff und den Blutkörperchen. Ein übermässiges Herabdrüken dieser Stoffe bringt sehr schwere Zustände hervor, welche durch den hohen Grad von Prostration manches unter sich Aehnliches haben.

Ueber qualitative Veränderung der Blutbestandtheile sind wenig sichere Thatsachen bekannt. Manche Stoffe des Bluts lassen ihrer Art nach gar keine qualitative Veränderung zu (z. B. Wasser); bei andern ist wenigstens das Vorkommen solcher Abweichungen sehr problematisch.

1) Rothe Blutkörperchen.

Abweichungen in der Menge.

Die Angaben über mässige Abweichungen der Menge der Blutkörperchen verdienen nur wenig Berüksichtigung, da ihre Bestimmung bei den meisten Methoden nur durch indirecte Berechnung geschieht und daher die Fehlerquellen besonders zahlreich sind.

Diess gilt vorzüglich von den Angaben über Vermehrung der Blutkörperchen, die mindestens nur selten in irgend beträchtlichem Grade vorzukommen scheint, in geringerem Grade dagegen zuweilen in den Fällen, in welchen man Plethora zu diagnosticiren pflegt, bei Gehirncongestionen und Gehirnhämorrhagieen, in den ersten Stadien des typhösen Fiebers, besonders in dem Vorbotenstadium desselben, bei acuten Ausschlagsformen, bei Neuralgieen, bei Herzleiden und (scheinbar) bei der Cholera gefunden wurde.

Eine sehr auffallende und rasche Vermehrung der Blutkörperchen bemerkt man zuweilen in der Reconvalescenz von acuten Krankheiten, nachdem zuvor ihre Menge mehr oder weniger tief gesunken war, und es scheint, dass ihre Zahl in solchen Fällen nicht selten das Normale in kurzer Zeit wieder erreicht, ja selbst überschreitet.

Bei Vermehrung der Blutkörperchenmenge bildet das aus der Ader gelassene Blut einen voluminösen Kuchen von mittlerer oder noch geringerer Consistenz; niemals zeigt sich dabei eine Spekhaut.

Wichtiger, sicherer und constanter dagegen ist die Verminderung der Blutkörperchen. Sie findet sich in allen acuten Krankheiten theils von Anfang an, theils in deren weiterem Verlauf und wenn nicht immer absolut, so doch gewiss relativ (d. h. verglichen mit der Blutkügelchenmenge der ersten Tage). Der Verlauf der Krankheit an sich oder doch die damit unzertrennliche Diät scheint dieses Resultat herbeizuführen. Am regelmässigsten sinkt die Menge der Blutkügelchen von

Tag zu Tag im Verlauf des Typhus und zeigt nur ein vorübergehendes Steigen am Ende der zweiten Woche. In Krankheiten, in welchen der Faserstoff vermehrt ist, zeigen durchschnittlich die Blutkügelchen eine um so bedeutendere Abnahme, je höher die Menge des Faserstoffs gestiegen ist. — Noch mehr trägt die Aderlässe selbst und ihre Wiederholung zur Abnahme der Blutkügelchen bei und zwar sinkt durch Venäsectionen (besonders durch deren mehrmalige Wiederholung) ihre Menge im Allgemeinen rascher in Krankheiten, bei deren Beginn sie in normaler oder selbst erhöhter Quantität vorhanden waren.

In chronischen Erkrankungen mindert sich die Menge der Blutkörperchen in allen Fällen, wo durch die Krankheit selbst, durch einzelne Zufälle (z. B. Blutungen) oder durch die Diät eine Abmagerung bedingt wird, vorzüglich also bei Tuberculose und bei Magenkrebs; ausserdem aber in mindestens ebenso ausgezeichneter Weise in jenen Krankheitsfällen, welche man als Chlorose zu bezeichnen pflegt. Eine Abnahme um ein Drittel, ja um die Hälfte ist hier nichts Ungewöhnliches: ja es sinkt in nicht seltenen Fällen die Quantität der Blutkügelchen noch viel beträchtlicher. Von den übrigen Bestandtheilen erscheint dabei zuweilen das Eiweiss, meist der Faserstoff, vorzüglich aber das Wasser vermehrt. Dabei scheint es, dass bei solcher krankhaften chronischen Verminderung der Blutkörperchen die Venäsection nicht in dem zu erwartenden Maasse auf weitere Verringerung wirke. Zuweilen ist sogar eine Erhöhung der Zahl der Blutkügelchen bei der zweiten Aderlässe zu bemerken.

Die Verminderung der Blutkügelchen kann in acuten Krankheiten abhängen: 1) von einem raschern Untergang derselben, 2) von einer gehemmten Neubildung, 3) von einem Ueberwiegendwerden der übrigen, rascher wieder erzeugten Bestandtheile; und es ist im concreten Falle kaum möglich, jedesmal genau den Antheil des einen oder des andern Moments zu berechnen.

Aus Popp's Analysen gehen folgende Verhältnisse hervor:

in 13 Fällen von Pneumonie	im Mittel mit	8,83 Fibr.	103,6 Blutk.	
— 14 — — —	— — —	4,84 —	109,6 —	
— 6 — — Rheum. ac.	— — —	10,98 —	93,7 —	
— 7 — — —	— — —	7,48 —	109,3 —	
— 15 — — Tuberc. pulm.	— — —	5,98 —	98,8 —	
— 13 — — —	— — —	3,42 —	108,5 —	

Ueber das Fallen der Blutkörperchen im Verlaufe acuter Krankheiten hat Häser (dessen Archiv VIII, 343, 361 und 373) folgende instructive Durchschnittsberechnungen angefertigt:

Pneumonie.		Rheumatismus acutus.		Typhus.	
2. Tag: Blutkörp.	118				
3. — —	122	3—4. Tag: Blutkörp.	108		
4. — —	120				
5. — —	115	5—6. — —	107	5. Tag: Blutkörp.	146
6. — —	114				
7. — —	103	7—8. — —	107	7. — —	138,5
8—13. — —	108			8. — —	134
		9—10. — —	108	9. — —	112
				10. — —	120
				12. — —	122
		13—15. — —	86	13 u. 14. — —	117
				15. — —	103
		17—34. — —	93	16—24. — —	94,4

Aus Andral und Gavarret's Analysen geht folgendes Verhalten hervor:

Bei der Pneumonie nimmt die Blutkügelchenmenge durchschnittlich bei jeder Venäsection um 7‰ (also die Durchschnittssumme der Blutkörperchenquantität bei der ersten Venäsection = 121‰ gesezt nach der ersten Aderlässe ca. um $^1/_{17}$, nach der zweiten um $^1/_{16}$, nach der dritten um $^1/_{15}$, nach der vierten um $^1/_{14}$ der vorherbestehenden Menge) ab. Bei dem Rheumatismus acutus fällt die Menge der Blutkügelchen nach der ersten Aderlässe durchschnittlich um 5‰ (etwa um $^1/_{23}$ der ursprünglichen Quantität = 113‰ Durchschnittssumme) nach der zweiten um 10‰ (d. h. um $^1/_{11}$ der vorangehenden Menge), nach der dritten um 22‰ (d. h. um ca. $^2/_9$), nach der vierten um 12‰ (d. h. um $^1/_6$). Beim Typhus beträgt die Abnahme nach der ersten Aderlässe durchschnittlich $7^1/_2$‰ (ca. $^1/_{19}$ der ursprünglichen Menge) nach der zweiten $10^1/_2$‰ (ca. $^1/_{13}$ der zuvor vorhandenen Menge) nach der dritten 15‰ (ca. $^1/_8$) und nach der vierten 17‰ (ca. $^1/_6$).

Abweichungen in der Zeit, in welcher sich die Blutkörperchen im Blute senken.

Die Raschheit oder Langsamkeit, mit der die Blutkörperchen in dem gelassenen Blute sich zu Boden senken, ist in Krankheiten verschieden. Allein die Abweichung vom Normalen kann bei diesem Verhältniss von mannigfaltigen Gründen abhängen: von einer grösseren specifischen Schwere der Körperchen, von einer dünneren Beschaffenheit der Blutflüssigkeit, von einer grösseren Geneigtheit der Körperchen zu verkleben, welche ohne Zweifel von der Beschaffenheit der Blutflüssigkeit abhängt. Eben darum ist aus dem Senkungsverhältnisse der Blutkügelchen im einzelnen Falle wenig Sicheres und Nüzliches zu schliessen.

Popp (Untersuchungen 67) gibt an, dass das Senkungsverhalten der Blutkörperchen in genauem Zusammenhang zu ihrer Form stehe, indem sie bald mehr flache und specifisch schwerere Scheiben darstellen, bald mehr gewölbt, mit Blutwasser getränkt, also leichter seien und daher besser schwimmen; er beobachtete den Zeitraum, in welchem die Blutkörperchen des defibrinirten Bluts bis zu einer bestimmten Tiefe sich senken. Am schnellsten geschah dieses bei Entzündung, fieberhaftem Gelenksrheumatismus und Tuberculose, am langsamsten bei Plethora und Spinalirritation. Auch war die Senkung bald mehr bald weniger vollständig. Blieb defibrinirtes Blut so lange stehen, bis keine weitere Senkung erfolgte, so betrug das überstehende reine Blutwasser durchschnittlich bei fieberhaftem Gelenksrheumatismus, bei Rotz und bei Scirrh $^1/_2$, bei Entzündungskrankheiten, Tuberculose und Morbus Brightii $^1/_2$ — $^1/_3$, bei Krämpfen nach der Entbindung und bei Typhus $^1/_3$, bei Spinalirritation, Epilepsie, Bleikrankheit, rheumatischen Fieber $^1/_4$, bei Plethora $^1/_6$ des Raumes.

Abweichungen in der Form und Gestalt der Blutkörperchen.

Ueber Formanomalieen der Blutkörperchen (warziges Aussehen, runzliche zakige Form, kuglige Gestalt) sind manche Beobachtungen beigebracht worden und man hat selbst gewisse Erkrankungsformen mit Veränderungen in der Gestalt der Blutkörperchen in Verbindung gesezt. Indessen ist sehr wahrscheinlich, dass alle diese beobachteten Formabweichungen nur nachträglich in dem gelassenen Blut und durch zufällige Umstände (Eintroknung, Aufschwellung von Wasser u. dgl.) entstanden. Dagegen scheint allerdings die eintretende Veränderung der Blutkörperchen bei manchen Krankheiten (z. B. Typhus) früher, als bei andern zu erfolgen.

Abweichungen in der chemischen Zusammensezung der Blutkörperchen.

Ueber diese Anomalieen sind nur sehr unvollkommene Thatsachen

bekannt. Bei wässrigem Blute nehmen die Blutkörperchen mehr Wasser auf, jedoch, wie es scheint, nicht in parallelen Proportionen. Auch die organischen Bestandtheile der Blutkörperchen sind Schwankungen unterworfen und zwar richten sich diese einigermaassen nach der Menge der Blutkörperchen; mit deren Zunahme mindert sich relativ das Hämatin; mit der Abnahme der Blutkörperchen fällt das Globulin und steigt relativ der Gehalt an Hämatin (C. Schmidt). Auch der Fettgehalt und Salzgehalt der Blutkörperchen scheint in Krankheiten verschieden zu sein, und namentlich der leztere z. B. in der Cholera sich zu verringern (C. Schmidt).

2) Die Lymphkörperchen.

Die Menge der Lymphkörperchen ist sicher von nicht geringer Wichtigkeit in krankhaften Zuständen: allein es gibt bis jetzt kein Mittel, ihre Quantität auch nur annähernd genau zu bestimmen, indem sie theils im Serum suspendirt bleiben, theils dem Faserstoff sehr hartnäkig adhäriren. Die Menge der im Blute gesunder kräftiger Menschen vorkommenden Lymphkörperchen soll nach Nasse gering sein im Verhältniss zu der Anzahl, welche man zuweilen in Krankheiten beobachtet. Schon bei Schwangern ist ihre Vermehrung sehr bedeutend. Sie sollen ferner nach demselben Beobachter im Allgemeinen in crustösem Blute und in der Kruste selbst besonders zahlreich sein: eine Regel, von der er jedoch selbst mehrere Ausnahmen anführt. Auch in nicht crustösem Blute sind die Lymphkörperchen zuweilen sehr häufig; ganz besonders zahlreich findet man sie in manchen Fällen von multiplen Abscessen (Pyämie) und es lag sehr nahe, sie für Eiterkörperchen zu nehmen, da sie in Wahrheit objectiv nicht von diesen zu unterscheiden sind. Auch in manch andern, besonders mit Entkräftung einhergehenden Krankheitsformen, namentlich aber bei Milztumoren findet man sie in ungewöhnlicher Zahl und sie vermögen in solchen Fällen dem Blute oder einem Theil des Gerinnsels ein weisses Aussehen zu geben (Leukämie). Indessen lassen sich bis jetzt noch keine sicheren allgemeinen Geseze der Coincidenz der Zunahme dieser Körperchen mit dem krankhaften Zustande abstrahiren. Am ehesten scheint einiger Gegensaz zwischen der Menge der Blutkörperchen und der der Lymphkörperchen zu bestehen, was gut mit der Theorie übereinstimmt, dass jene aus diesen unter dem Einfluss der Respiration sich bilden. Hiernach könnte die Vermehrung der Lymphkörperchen abhängen: 1) von einer übermässigen Zufuhr durch die Nahrung, 2) von einer unvollkommenen und ungenügenden Umwandlung der Lymphkörperchen in rothe Blutkörperchen, sei es wegen verminderten Zutritts des Sauerstoffs, sei es aus sonstigen Gründen.

Die bedeutendste Zunahme der Lymphkörperchen will H. Nasse (Untersuchungen zur Physiol. und Pathol. von Fr. und H. Nasse II. 151) bei einem jungen, kräftigen Manne beobachtet haben, der nach grosser körperlicher Anstrengung von einer Pericarditis mit heftigem Fieber befallen wurde. Ausserdem fand er aber auch bei einem nicht faserhäutigen Blute eines 50-jährigen Mannes mit Klappenfehlern, Wassersucht und Blutstokung in den Lungen einen sehr grossen Reichthum an Lymphkörperchen. — Nach Donné (Cours de microscopie p. 136) sollen die Lymphkörperchen in beträchtlicher Vermehrung besonders bei schwer kranken, geschwächten, durch langes Siechthum heruntergekommenen und in Marasmus verfallenen Individuen sich zeigen. — Popp

(Untersuchungen 65) beobachtete in 68 Fällen die Menge der Lymphkörperchen und fand sie bei Pneumonischen 14mal reichlich, 8mal sparsam, bei Tuberculosen 7mal reichlich, 6mal sparsam, bei Plethorischen 2mal reichlich, 1mal sparsam, bei acutem Gelenksrheumatismus 2mal reichlich, 4mal sparsam, bei Bronchitis 1mal reichlich, 2mal sparsam, bei Erysipelas und Hirnentzündung (je 1 Fall) reichlich, endlich bei Fallsucht (3 Fälle), Typhus (3 Fälle), rheumatischem Fieber, Rückenmarksreizung, Erweiterung des Herzens (je 2 Fälle), Schwangerschaft, Hemiplegie, Bleivergiftung, Puerperalmetritis, Roz, Morbus Brightii, Scirrh (je 1 Fall) sparsam. Offenbar erscheint nach diesen Beobachtungen das Verhältniss der Lymphkörperchen eher zufällig, als von der Art der Erkrankung abhängig. — Die Vermehrung der Lymphkörperchen kann in Fällen, wo der Krankheitszufälle wegen eine Pyämie vermuthet wird, sehr leicht zu dem Irrthum führen, es enthalte das Blut Eiterkörperchen. Auch das Mittel, welches Donné zur Unterscheidung der Lymphkörperchen von Eiterkörperchen angibt, nämlich die Schichte, in welcher die fraglichen Körperchen liegen, mit Ammoniak zu versezen, wodurch im Fall von Eiter die Flüssigkeit gallertig wird, scheint nicht vollkommen stichhaltig zu sein. — Ueber Zunahme der Lymphkörperchen im Blute und Leukämie bei Milztumoren vgl. besonders Virchow (Frorieps Not. 1845, Nro. 780; Medic. Vereinszeit. 1846, Nro. 34—36 und 1847, Nro. 3 und 4; Archiv für pathol. Anatomie I. 563) und Vogel (Archiv für pathol. Anat. III. 570).

3) Eiweiss.

Eine krankhafte Zunahme des Eiweissgehalts des Bluts wird in manchen Fällen von Krankheiten beobachtet; aber diese Zunahme ist höchst selten beträchtlich und überdem ohne allen Zusammenhang mit der Form der Erkrankung, es sei denn, dass der Kranke durch Secretion sehr reichliche Mengen von Wasser verliert (Cholera), in welchem Falle die Vermehrung aber nur eine scheinbare ist, bedingt durch den grossen Wasserverlust.

In der Nähe des Normalen schwankt der Eiweissgehalt in sehr vielen Fällen: in acuten Krankheiten von geringer Bedeutung und kurzer Dauer, namentlich wenn die Diät nur wenig beschränkt wird; aber auch in manchen schweren Erkrankungen bei ihrem Beginne; endlich in chronischen Affectionen, bei welchen ein leidlicher Zustand sich erhält.

Eine Verminderung des Albumins ist allen heftigeren, anhaltenderen Krankheiten, allen Störungen, bei welchen die Verdauung nothleidet, oder strenge Diät gehalten wird, gemein; es scheint daher in diesen Fällen die Verminderung des Albumins mehr nur eine Folge der allen schweren Krankheiten gemeinschaftlichen Umstände, als abhängig von besonderen Verhältnissen zu sein. Auch bei einzelnen Störungen specieller Art tritt Eiweissarmuth ein: bei Bright'schen Nieren, bei lang andauernden Nierenleiden, bei Herzfehlern. Doch kann eine Eiweissabnahme auch für sich allein sich zeigen, was bei unzureichender Nahrung, nach wiederholten Blutverlusten und unter dem Einfluss der Sumpfluft vorkommen soll und häufig scheint der Zustand, den man im Allgemeinen als Cachexie zu bezeichnen pflegt, in dieser Eiweissabnahme zu bestehen.

Die Raschheit der Neubildung des unter das Normal gesunkenen Albumins scheint im Allgemeinen ziemlich gering zu sein, was jedoch vielleicht nur davon abhängt, dass bei Krankheiten mit Albuminarmuth aus andern Gründen gewöhnlich die Verdauung sehr beeinträchtigt ist.

Becquerel und Rodier geben an, dass bei Lähmungen, die ihren Siz im Rükenmark haben, das Eiweiss vermehrt sein solle. In Wahrheit excedirte es aber nach ihren eigenen Beobachtungen unter 5 Fällen nur 3mal bei der ersten Aderlässe und stets nur um ein Geringes.

Häser (sein Archiv VIII) ist geneigt, auf die Vermehrung des Albumins bei Entzündungen, besonders aber beim acuten Gelenksrheumatismus, den acuten Ausschlagskrankheiten, der Puerperalperitonitis und dem Typhus, ein besonderes Gewicht zu legen. Die direkten Untersuchungen lassen jedoch nur ausnahmsweise eine erklekliche Erhöhung desselben bei diesen Krankheiten, meist eine dem Normalen nahe kommende Menge und nicht selten eine Verminderung erkennen.

Die Hypothese der Wiener Schule, wonach eine Reihe von Krankheiten auf einer albuminösen Crase beruhen solle, findet in den durch die direkte Untersuchung gefundenen Thatsachen die unzweideutigste Widerlegung. Auch bei keiner einzigen der zur albuminösen Crase gerechneten Krankheiten wurde eine irgend konstante Zunahme, bei mehreren eine constante Abnahme des Albumins nachgewiesen. Schon in meiner „pathologischen Physiologie des Bluts" habe ich auf die Haltlosigkeit jener Hypothese von der albuminösen Crase hingewiesen. Die Apologie, welche hierauf Engel (Zeitschrift der Wiener Aerzte II. A. 400 ff.) derjenigen theoretischen Richtung der anatomischen Pathologie hielt, welche ihre Schlüsse auf Aehnlichkeiten und Möglichkeiten gründet und solchen mehr traut, als positiven Thatsachen, hat dieser Richtung wohl bei Niemanden zur Empfehlung gedient.

Speciell hat man bei folgenden Krankheiten den Eiweissgehalt vermindert gefunden: bei vielen Entzündungen, bei einfachen, remittirenden und typhösen Fiebern (besonders im späteren Verlauf), bei Puerperalfiebern, Malaria, Dysenterie, Scorbut, Bright'scher Niere und Hydrops.

Vgl. über Albumin in Krankheiten ausser den übrigen Schriften über das Blut: Becquerel (Archives générales D. XXII. 156) und Rodier (über die Eiweissarmuth des Blutes und die dadurch bedingte Anämie und Wassersucht, Conclusionen eines Mémoire's, welches der Academie eingereicht wurde, mitgetheilt in Arch. gen. D. XXII 482).

4) Faserstoff.

Die Menge des Faserstoffs.

Obwohl in den Bestimmungsmethoden des Faserstoffs manche Fehlerquellen liegen und obwohl der Faserstoff seiner Natur nach als Substanz auf einer Uebergangsstufe nur eine sehr transitorische Existenz zu haben scheint, daher auch sein reichlicheres oder sparsameres Vorhandensein oft nur zufällig sein, und nur den Umständen des Moments der Aderlässe, nicht aber dem Gesamtcomplexe des krankhaften Zustandes angehören mag: so ist doch all dieses nicht hinreichend, von den positiven Erfahrungen über seine quantitative Abweichung gänzlich Umgang zu nehmen und auch den ausgezeichneteren Anomalieen in dieser Beziehung jeden Werth abzusprechen.

Das auffallendste und in gewisser Hinsicht constanteste Resultat, welches die chemische Analyse des Bluts in Krankheiten geliefert hat, ist die beträchtliche Vermehrung des Faserstoffs in gewissen Erkrankungsformen, eine Vermehrung, welche ganz gewöhnlich das doppelte, dreifache, vierfache, ja selbst zuweilen das fünffache der normalen Menge beträgt. Kein anderer Blutbestandtheil vermag in auch nur entfernt ähnlicher Weise zu excediren. Die Krankheitsformen, bei welchen diese Vermehrung des Faserstoffs sich bis jetzt gefunden hat, sind: die Pneumonie, der Rheumatismus acutus in erster Linie, die acute Bronchitis, die acute Peritonitis, das Erysipelas faciei, der

Roz, die acute Amygdalitis, die Meningitis, die Pleuritis, Metritis, die Bleivergiftung in zweiter, in geringerem Maasse Tuberculose, Krebs, Bright'sche Niere, Blasenentzündung, Scorbut, Chlorose und einige andere. Und zwar zeigt sich in den Affectionen erster Reihe und in mehreren häufiger untersuchten Krankheitsformen zweiter Reihe die Faserstoffvermehrung und zwar eine sehr beträchtliche durchaus constant und unfehlbar.

Die Menge des Fibrins steht in einzelnen jener Krankheiten (am auffallendsten in der Pneumonie) in entgegengeseztem Verhältniss zur Blutkörperchenmenge. Bei Affectionen, bei welchen die Blutkörperchenmenge vermindert ist (Chlorose, Scorbut, Bleivergiftung), pflegt wenigstens eine nicht unbeträchtliche Neigung zur Fibrinerhöhung stattzufinden. Dagegen fallen hohe Zahlen des Fibrins gemeiniglich auch mit den höheren des Eiweissgehaltes zusammen. — Der Fibringehalt pflegt bei den Krankheiten der ersten und zweiten Reihe von Tag zu Tag zuzunehmen, so lange bis die Krankheit selbst sich zum Bessern wendet, und zwar geschieht diess, mögen wiederholte Aderlässe gemacht werden oder nicht. Doch kommen auch Fälle vor, wo bei schweren Pneumonieen eine kurz vor dem Tode gemachte Aderlässe nur eine unvollständige Gerinnung des Bluts, also eine Wiederabnahme des spontan gerinnenden Blutbestandtheils liefert. — Die Wiederholung der Aderlässe scheint nicht nur dadurch, dass sie vorzüglich auf Verminderung der Blutkörperchen und des Eiweisses wirkt, sondern auch in anderer noch unbekannter Weise bei abnormem Faserstoffreichthum eine weitere Vermehrung des Faserstoffs herstellen zu können; jedenfalls wirkt sie bei der Zunahme desselben in den späteren Aderlässen mit.

Die Verminderung des Fibrins ist mit weit weniger Sicherheit genau quantitativ zu bestimmen, da die Schwierigkeiten der Darstellung des Fibrins mit dessen Abnahme sich steigern. Annähernd erkennt man die Verminderung dieser Substanz an der unvollkommenen Bildung des Kuchens, an seiner Weichheit oder an dem gänzlichen Nichtzustandekommen eines solchen. Unter denjenigen Krankheitsformen, bei welchen das Blut häufiger untersucht wurde, zeigt der Typhus die bemerkenswertheste aber durchaus nicht constante Abnahme des Faserstoffs. Die Zeit des Verlaufs der Krankheit hat einigen, jedoch keinen so deutlichen Einfluss auf diese Abnahme, als die Verlaufszeit auf die Faserstoffzunahme der Pneumoniker. Im Allgemeinen bemerkt man im Anfang der Krankheit durchschnittlich eine sehr mässige Verminderung des Faserstoffs. Diese steigt selbst am Ende der ersten und im Anfang der zweiten Woche, sinkt aber dann rascher, steigt aber in der späteren Zeit gleichzeitig mit dem tiefen Fallen der Blutkörperchen, vielleicht auch nur in Folge von Complicationen. Ausser bei Typhus findet sich eine Verminderung des Faserstoffs wenigstens häufig noch bei den acuten verbreiteten Exanthemen und wahrscheinlich auch bei sogenannten bösartigen fieberhaften Krankheiten, ferner bei Hirncongestionen, Hirnhämorrhagieen, bei Neuralgieen, beim Icterus.

Bemerkenswerth ist, dass in Fällen von Fiebern, wo der Faserstoff vermindert oder doch mässig vermehrt ist, die Wiederholung der Aderlässe eine entgegengesezte Wirkung als beim Gesunden und bei

Faserstoffreichthum äussert. Sie erhöht nicht die Quantität des Fibrins, sondern lässt dieses nur um so rascher und tiefer sinken.

Der Gegensaz zwischen Fibrin und Blutkörperchen wird bei der Pneumonie sehr ersichtlich durch die von Häser ausgeführte Zusammenstellung der Andral'schen Venäsectionen. Er theilt die Fälle nach ihrem Faserstoffgehalt in 7 Klassen und berechnet für jede derselben die Durchschnittssumme der übrigen Bestandtheile. Die 6 lezten Klassen lauten:

II.	5—6 Faserst.	120,6 Blutkörp.	73,1 Org.	Serumsbest.	794	Wasser.
III.	6—7 —	118,2 —	71,9 —	—	796	—
IV.	7—8 —	116,0 —	74,3 —	—	799	—
V.	8—9 —	111,3 —	78,9 —	—	803	—
VI.	9—10 —	107,8 —	74,9 —	—	799	—
VII.	10—10,5 —	106,9 —	79,3 —	—	796	—

Aehnliche Verhältnisse sind beim Gesichtserysipel zu bemerken. Auch beim Rheumatismus acutus fällt das Maximum des Fibrins mit dem Minimum der Blutkörperchen und das Minimum des Fibrins mit dem Maximum der leztern ziemlich nahe zusammen. Doch lässt sich nicht wie bei der Pneumonie der Gegensaz so stetig verfolgen.

Der Einfluss der Zeit der Krankheit auf die Menge des Faserstoffs geht aus folgender (Häser'n entlehnter) Zusammenstellung hervor:

2. Tag der Pneumonie	durchschnittlich	4,9 F.	118 Blutkörp.
3. — — —	—	6,5 —	122 —
4. — — —	—	7,2 —	120 —
5. — — —	—	7,2 —	115 —
6. — — —	—	8,5 —	114 —
7. — — —	—	9,0 —	103 —
8—13. — — —	—	8,9 —	108 —

Dass hiebei nicht etwa die Wiederholung der Venäsection allein wirkt, geht aus Folgendem hervor:

Die erste Vs. gab durchschnittlich		Die zweite Vs. gab durchschnittlich		Die dritte Vs. gab durchschnittlich		Die vierte Vs. gab durchschnittlich	
am 2. Tag	4,9 F.						
— 3. —	6,2 —	am 3. Tag	6,8 F.				
— 4. —	6,6 —	— 4. —	8,1 —	am 4. Tag	8,8 F.		
— 5. —	6,7 —	— 5. —	7,4 —	— 5. —	6,7 —	am 5. Tag	8,4 F.
— 6. —	. . —	— 6. —	7,8 —	— 6. —	9,1 —	— 6. —	7,5 —
— 7. —	. . —	— 7. —	8,9 —	— 7. —	9,2 —	— 7. —	8,9 —
— 8—10. —	8,7 —	— 12. —	10,2 —	— 13. —	10,0 —	— 8. —	10,0 —

Bei dem länger dauernden Rheumatismus acutus zeigt sich nur in den ersten Tagen (etwa bis zum 5ten) eine ähnliche Steigerung, dann mehrere Tage eine Schwankung und vom Ende der zweiten Woche an eine merkliche Abnahme. Diess geht aus folgenden Zusammenstellungen der Andral'schen und Popp'schen Analysen (gleichfalls nach Häser) hervor:

Andral.		Popp.	
3. u. 4. Tag . .	6,5 Fibr.	2. u. 4. Tag . .	6,4 Fibr.
5—6. — . .	7,5 —	5. — . .	10,4 —
7—8. — . .	6,6 —	6. — . .	9,8 —
9—10. — . .	7,0 —	8., 10. u. 14. — . .	8,8 —
13—15. — . .	6,7 —	15. u. 19. — . .	8,5 —
17—34. — . .	5,5 —		

Unter 21 Fällen von Typhus von Andral und Gavarret war bei der ersten Aderlässe 10mal die Menge des Faserstoffs unter dem Normalen, 2mal normal oder fast normal, 9mal erhöht, jedoch meist um weniger als ein Drittel, niemals aufs Doppelte. Die Verminderung trat bei späteren Aderlässen gemeiniglich noch auffallender hervor und sank bei keiner andern Krankheit so tief wie beim Typhus (d. h. auf ein Drittel des normalen Werthes und noch niederer).

Der Grad der Abnahme, welche der Faserstoff durch Wiederholung der Aderlässe im Typhus erlitt, wird aus folgender Tabelle ersichtlich, welche den Andral'schen Analysen entnommen ist, aus welcher aber 2 ganz exceptionell

dastehende Fälle, in welchen der Faserstoff in den folgenden Aderlässen zunahm, und ein weiterer, bei welchem eine tuberculose Peritonitis zugleich (?) vorhanden gewesen sein soll (welche Angabe die ganze Diagnose zweifelhaft macht), fortgelassen wurden.

	2 Aderlässe	3 Aderlässe	4 Aderlässe.
Fall I.	— 0,2	— 0,3	— 0,5
— III.	— 0,3		
— VII.	— 0,7	— 0,6	— 0,4
— IX.	+ 0,1	— 1,2	— 0,6
— XI.	— 0,3		
— XII.	— 0,1		
— XIII.	— 0,0	— 0,4	— 1,0
— XV.	— 0,9	— 0,3	— 0,3
— XX.	— 0,1	— 0,8	
Durchschnittlich	— 0,28	— 0,6	— 0,54.

Hiebei ist jedoch in Berüksichtigung zu ziehen, dass der Faserstoff durch den einfach fortschreitenden Verlauf abnimmt, und daher die hier bezeichnete Abnahme wenigstens nicht allein auf Rechnung der Aderlässe kommt. Man bemerke jedoch folgende Zusammenstellung des Standes des Fibrins zwischen dem 10. bis 17. Tag:

	im Fall der 1. Vs.	der 2. Vs.	der 3. Vs.	der 4. Vs.	der 5. Vs.
Durschnittszahl des Fibrins	2,53	2,62	2,1	1,5	1,0

Die Verminderung des Fibrins nach der Verlaufszeit des Typhus, so wie das vorübergehende Steigen stellt sich (nach Häser's Durchschnittsberechnung) folgender Maassen dar:

5. Tag der Krankheit durchschnittlich	2,3	Fibrin.
7. — — — —	2,6	—
8. — — — —	2,5	—
9. — — — —	3,0	—
10. — — — —	2,4	—
12. — — — —	2,9	—
13—14. — — — —	2,2	—
15. — — — —	1,5	—
16—24. — — — —	2,5	—

In Fällen, wo nur eine Aderlässe gemacht wurde, bei welchen also der Einfluss der Wiederholung der Venäsection wegfällt, zeigte sich folgendes Verhältniss:

am	5. Tag der Krankheit durchschnittlich	2,3	Faserst.	146,0	Blutk.
—	7. — — — —	2,9	—	139,9	—
—	8—9. — — — —	3,0	—	123,7	—
—	10. — — — —	2,7	—	135,3	—
—	12—16. — — — —	2,4	—	116,7	—
—	21. — — — —	2,7	—	107,2	—

Der tiefste Stand des Fibrins fällt also in beiden Tabellen ziemlich gleichmässig mit der Zeit zusammen, in welcher die Prostration und die adynamischen Symptome gemeiniglich rasch überhandnehmen, während im Verlauf der dritten Woche bereits wieder ein Steigen sich zu erkennen gibt. Bemerkenswerth ist auch, dass die stärkste Zunahme des Fibrins am 9. Tag mit dem ersten tieferen Fallen der Blutkörperchen coincidirt.

Die Bedeutung der Faserstoffzunahme und Abnahme in Krankheiten ist die neuerdings am häufigsten und eifrigsten erörterte unter allen theoretischen Fragen der Blutpathologie.

Sichtlich war der erste Eindruk, den die Auffindung der Thatsache der Faserstoffzunahme bei einigen sogenannten Entzündungen, namentlich bei der Pneumonie, und der Abnahme beim Typhus und einigen acuten Exanthemen machte, der: dass man in dieser Zu- und Abnahme das wesentliche Moment, wo nicht geradezu die Ursache der Verschiedenheit dieser Erkrankungen oder doch ihres allgemeinen

Charakters und Ausdruks gefunden zu haben glaubte. Wenige allerdings gingen soweit, anzunehmen, in der Zunahme des Faserstoffs liege die volle und ausreichende Ursache für die Entstehung der Pneumonie, in der Abnahme die volle und ausreichende Ursache für die Entstehung des Typhus. Wenigstens war nothwendig noch eine accidentelle Veranlassung oder individuelle fördernde Disposition zu supponiren, welche den Ausschlag zu geben hätte, warum gerade Entzündung der Lunge und nicht eines andern Organs sich ausbilde. Dagegen wurde von Vielen jene Auffindung des Faserstoffunterschiedes als ein erwünschtes Mittel angesehen, eine Classendifferenz, welche durch die anatomische Pathologie bereits creditlos geworden war, auf's neue zu befestigen: die Differenz nämlich zwischen den sogenannten Phlegmasieen (Entzündungen) einerseits und Pyrexieen (wesentlichen Fiebern) und Blutdissolutionen andrerseits. Durch die alsbald geschaffenen Namen der Hyperinose und Hypinose für Zu- und Abnahme des Faserstoffs wurde überdiess der ontologischen Auffassung Rechnung getragen und wesentlich dadurch mitgewirkt, diese Begriffe alsbald populär zu machen. Diese Bestätigung langgewohnter und unlieb aufgegebener Systematik wurde aber schon durch die ersten Untersuchungen theilweise wieder gestört, indem diese lehrten, dass Affectionen, die man den Phlegmasieen meist nicht zuzurechnen pflegte, oder doch nicht als reine Entzündungen gelten liess, vielmehr eher den Pyrexieen zuzutheilen geneigt war, in der Faserstoffzunahme die grösste Uebereinstimmung mit dem vermeintlichen Muster aller Entzündungen, der Pneumonie, zeigen, ja diese sogar darin übertreffen: so der Rheumatismus acutus, die Gesichtsrose, die acute Angine. Noch mehr kam obige Vertheilung der Krankheiten in hyperinotische und hypinotische in Widerspruch mit der geläufigen Vorstellungsweise durch die befremdende Thatsache, dass in einer stets als Beispiel extremer Blutdissolution betrachteten Krankheitsform, im Scorbut, eine wesentliche und nicht unbedeutende Faserstoffvermehrung gefunden wurde und dass demnach folgerichtig diese Krankheit allem Herkommen und allen theoretischen Voraussezungen entgegen mit den Entzündungen hätte zusammen gestellt werden müssen. Aber auch die Aufstellung einer hypinotischen Krankheitsklasse stand bei näherer Betrachtung auf zweifelhafter Grundlage. In Wahrheit fanden sich beim Typhus zum Theil sehr ansehnliche Faserstoffwerthe, und nur im weitern Verlauf der Erkrankung wurde ein stärkeres Sinken derselben bemerklich; ja selbst eine vollkommene und unzweideutige Hyperinose ist in einem der Andral'schen Fälle (Nro. V) zu bemerken und wenn Andral zu diesem Falle erinnert, dass wohl eine complicirende Bronchitis als Ursache der Faserstoffvermehrung zu vermuthen gewesen sei, so kann diese Annahme durchaus nicht als stichhaltig gelten, da die Complication mit Bronchitis beim Typhus Regel und nicht Ausnahme ist. Sehen wir aber auch von diesem exceptionellen Falle ab, so ist eine Vermehrung des Faserstoffs in den Typhusfällen immerhin noch so häufig, dass man wenigstens die Verminderung dieses Stoffes nicht als wesentlichen Charakter oder gar als Ursache der Krankheit gelten lassen kann. Ganz dasselbe gilt von der Variola, den Masern, dem Scharlach. — Die Wiener Krasenlehre ergriff gleichfalls die Thatsache der Faserstoffvermehrung in

einigen Krankheiten und benüzte sie zur Aufstellung ihrer fibrinösen Krase; sie sezt zugleich vollkommen willkürlich die Abnahme des Faserstoffs gleich Ueberwiegen des Albumins, d. h. gleich albuminöser Krase. Und zwar scheint lezterer Ausdruk im Sinne einer wirklichen Zunahme des Albumins genommen zu sein, nicht etwa nur im Sinne eines relativen Uebergewichts des Albumins über den Faserstoff durch die Abnahme des lezteren, in welch lezterem Sinne allerdings die Identität von hypinotischer und albuminöser Krase, nur aber nicht die willkürliche Annahme der einen wie der andern, bei einer Reihe von Krankheiten gerechtfertigt wäre. — Nach allem diesem ist die Theilung in hyperinotische und hypinotische Krankheiten unmöglich, wenn man einerseits an die stricten Thatsachen sich halten will und andrerseits die zusammengestellten Krankheiten auch in ihren sonstigen Verhältnissen Uebereinstimmung zeigen sollen.

Die Willkürlichkeit der Wiener Aufstellung leuchtet vollends unzweideutig ein, wenn wir die Krankheiten zusammenstellen, welche unter die faserstoffige und hypinotische oder albuminöse Krase vertheilt werden, und die Ergebnisse der positiven Bluttuntersuchungen dagegen halten. Haben leztere auch immerhin nur einen beschränkten Werth, so sind doch Hypothesen nicht zulässig, welche zum Theil gerade den entgegengesezten Blutzustand, als ihn die directe Untersuchung aufweist, voraussezen. Zu den hyperinotischen Krasen rechnet Rokitansky ausser der einfachen einen organisationsfähigen Faserstoff producirenden Faserstoffkrase die croupöse und aphthöse Krase, die Tuberkelkrase und die Pyämie; zu den hypinotischen Krasen die Plethora, den Typhus, die exanthematische Krase, die Krase bei Krankheiten des Nervensystems, die Säuferdyskrasie, die acute Tuberculose, die Krebsdyskrasie, wozu noch von Andern die Krase bei der Bright'chen Niere und mehrere weitere gerechnet werden.

Noch viel weniger aber lässt sich nach dem Stande der Thatsachen annehmen, dass die quantitativen Verhältnisse des Faserstoffs zu bestimmten specifischen Krankheitsformen führen; denn nicht nur sind, wie schon angeführt, sehr differente Krankheitsformen mit demselben Faserstoffverhältniss vereinigt und es hat andrerseits bei der gleichen Krankheitsform die Variation der Faserstoffwerthe einen sehr grossen Spielraum, fällt selbst in manchen ebensogut unter, wie über das Normal; sondern es ist überdiess sehr wohl zu bemerken, dass unsere gewöhnlichen Durchschnittszahlen für die Grösse des Faserstoffs in einer Erkrankung überwiegend Untersuchungen entnommen sind, die sich auf das Blut der vorgeschrittenen Krankheit beziehen und dass nach der jezigen Sachlage noch gar nicht ausgemittelt ist, wie sich in den sogenannten hyperinotischen und hypinotischen Krankheiten die Faserstoffmenge beim Beginn der Erkrankung verhält. Sind in dieser ersten Zeit die Faserstoffabweichungen gering, oder fehlen sie ganz, oder sind sie gar denen des spätern Verlaufs entgegengesezt, so kann doch unmöglich in den aus den spätern Perioden entnommenen Faserstoffwerthen die Ursache der Erkrankung selbst und ihrer specifischen Form gesucht werden.

In Wahrheit sind nun in der Mehrzahl der verwendbaren Beobachtungen die ersten Venäsectionen nicht vor dem zweiten Tage der Erkrankung, meist erst später gemacht worden; und da in jenen Fällen frühzeitiger Aderlässe die Abweichungen fast durchaus höchst unbedeutend sind, im Verlaufe der Krankheit aber mit auffallender Raschheit fortschreiten, so liegt die Vermuthung nahe, die Abweichung

dürfte am ersten Tage und im Momente des Beginns der Krankheit noch wesentlich geringer gewesen sein als am zweiten Tage, ja selbst geradezu auf Null sich reduciren. Ein einziger Beobachter hat eine grössere Anzahl von Fällen veröffentlicht, bei welchen die Venäsection am ersten Tage der Erkrankung vorgenommen wurde, und hat allerdings einigemal eine mässige Abweichung des Faserstoffs nach der Richtung der für die betreffenden Krankheiten auch im spätern Verlauf als Regel gefundenen Faserstoffabnormität wahrgenommen, in der Mehrzahl der Fälle aber entweder eine Abweichung in entgegengesezter Richtung oder die normalen Werthe des Faserstoffs des gesunden Blutes.

In Betreff der Frage der Faserstoffquantität im Anfange gewisser Erkrankungen lehren die analytischen Erfahrungen folgendes:

Andral hat bei Pneumonikern nur zwei Beobachtungen einer Aderlässe am zweiten Tag. Bei der Einen ist der Faserstoffgehalt nur um $^2/_6$ erhöht, während er am 3. Tag schon um $^5/_6$ zugenommen hat und bis zum 7. Tag auf's 3fache gestiegen ist: eine stetige Zunahme vorausgesezt, müsste er also am 1. Tag ziemlich normal gewesen sein. Im andern Fall betrug die Abweichung am 2. Tag zwar $^{14}/_{15}$, aber am 3. Tag $^{26}/_{15}$ mehr als die normale Menge, so dass auch hier, eine stetige Zunahme in den ersten 3 Tagen vorausgesezt, für den Beginn der Krankheit die normale Faserstoffmenge sich ergibt. — Popp hat einen Fall, in welchem die Vs. am 1. Tage einer Pneumonie (Fall 52) gemacht wurde. Es fand sich dabei allerdings eine Zunahme des Fibrins, aber nur um $^3/_{10}$ des normalen Werths. Der Fall ist aber schon darum wenig beweisend, weil er sehr unvollkommen beschrieben, und noch mehr, weil die Kranke anämisch gewesen zu sein scheint und eine Verminderung der Blutkörperchen um ein ganzes Drittel zeigte, eine Abnahme, bei der nach Andral's Analysen an sich schon eine Zunahme des Faserstoffs um etwa $^1/_7$ die Regel ist. In einem zweiten Fall von Popp (57), den Zimmermann als Beispiel für Venäsect. am 1. Tage anführt, ist diess wenigstens von dem Autor nicht angegeben. Dieser Fall zeichnet sich durch einen sehr hohen Werth des Faserstoffs (fast das 3fache der normalen Quantität) aus und es ist daher die Unvollständigkeit um so mehr zu bedauern. In 3 Fällen, in welchen Popp die Aderlässe am 2. Tag machte, war der Faserstoff gestiegen um $^{20}/_{25}$ (Fall 41), $^{14}/_{25}$ (Fall 48) und $^{16}/_{25}$ (Fall 50), also durchaus um ein sehr unbeträchtliches Mehr, das sehr häufig im späteren Verlauf durch die Vermehrung von einem Tag zum andern weit übertroffen wird. — Am meisten Untersuchungen hat in dieser Richtung Zimmermann gemacht, der durch seine Stellung als Militärarzt besonders begünstigt war, die Fälle beim ersten Beginn zu beobachten. Er gibt uns folgende Fälle (Analyse des Bluts pg. 358):

1) Mit nahezu normalem Faserstoffgehalt — 5 Fälle.

Fall A. 1	Vor der Localisation der Pneumonie	2,5 Faserst.
— A. 2	ungefähr 18 Stunden nach Beginn	2,6 —
— A. 4	— 12 — — —	2,5 —
— A. 7	— 24 — — —	2,9 —
— A. 8	frühzeitige Aderlässe ohne genaue Zeitbestimmung, wahrscheinlich wenige Stunden nach Beginn: aber nicht ganz berechtigte Diagnose	2,7 —

2) Mit Verminderung des Faserstoffgehaltes — 3 Fälle.

Fall A. 3	ungefähr 12 Stunden nach Beginn	1,9 —
— A. 5	— 8 — — —, nicht ganz berechtigte Diagnose	1,7 —
— A. 6	ungefähr 6 Stunden nach Beginn	1,1 —

3) Mit Vermehrung des Faserstoffgehaltes — am 1ten Tag 3, am 2ten 6 Fälle.

Fall B. 1	ungefähr 30 Stunden nach Beginn	5,0 Faserst.
— B. 2	— 21 — — —	4,0 —
— B. 3	— 18 — — —	3,0 —

Fall B. 4	ungefähr	21	Stunden	nach	Beginn	4,0	Faserst.
— B. 5	—	30	—	—	—	3,4	—
— 1	—	48	—	—	dem Froste	4,7	—
— 2	—	40	—	—	Beginn	4,2	—
— 3	—	40	—	—	—	7,0	—
— 4	—	42	—	—	—	4,3	—

Bei Erysipelas faciei wurde von Andral 2mal am 2 Tag, von Zimmermann 1mal am 2. Tag zur Ader gelassen: die Faserstoffmenge war jedesmal auf das Doppelte bis Dreifache gestiegen.

Bei Rheumatismus acutus machte Popp am 2. Tage eine Venäsection: der Faserstoff war auf etwas mehr als das Doppelte gestiegen, aber am 5. Tage fast aufs Vierfache.

Eine Anzahl andrer Fälle, die Zimmermann (pg. 367) aufführt, beweisen theils des Resultats wegen, theils der Zweifelhaftigkeit der Diagnose wegen nichts, theils fiel die Aderlässe nicht in die frühe Zeit, die Zimmermann angibt, theils war der Anfang der Krankheit gar nicht zu constatiren.

Hienach scheint auch die weitere Frage verneint werden zu müssen, ob die Faserstoffquantitätsabweichung in Krankheiten das Primäre sei, und es scheinen ebendamit alle jene Theorieen zu fallen, welche gerade in dem Uebergewicht des Faserstoffs im Blute den Grund vermehrten Exosmirens desselben, d. h. den Grund reichlicher fibrinöser Exsudationen sehen. Im Gegentheil sehen wir bei einer und derselben Vermehrung des Faserstoffs bald reichliche plastische Exsudate (Pneumonie), bald sparsame (Amygdalitis), bald gar keine oder nur seröse (Erysipelas faciei, Rheumatismus), und andrerseits bemerken wir, dass durch die Exsudation faserstoffiger Flüssigkeit nicht etwa der Faserstoff im Blute sich mindert, sondern dass er troz Aderlässe und Diät solange zulegt, bis die Krankheit sich bricht. Indessen wäre die absolute Verneinung jener Frage und die Zurükweisung der Theorie der Exsudation aus Ueberschuss doch nicht berechtigt. Denn vollkommen zugegeben, dass die bisherigen Thatsachen nicht für die primäre Vermehrung des Faserstoffs und ebensowenig für die Exsudation in Folge der Fibrinvermehrung sprechen — sind sie doch bis jezt noch zu sparsam und ungenügend, als dass sie vollkommen beweisen und auch die naheliegende Möglichkeit widerlegen würden, dass in Krankheiten zwei verschiedene Verhältnisse statthaben. Es lässt sich nämlich denken, dass allerdings in vielen Fällen die Faserstoffvermehrung und Verminderung erst im und durch den Verlauf der Erkrankung eintreten können, dass aber auch andrerseits durch gewisse Krankheitsursachen (z. B. Ernährungsverhältnisse, deletäre Substanzen etc.) auf die Vermehrung und Verminderung jenes Stoffs gewirkt werden und dass diese Quantitätsabweichung stattfinden könne, ehe irgend ein Krankheitssymptom, irgend eine Localstörung sich zu erkennen gegeben hat. Diess ist nun zwar eine durchaus aprioristische Vermuthung: aber die Möglichkeit dieses Geschehens wird in keiner Weise durch die Thatsachen abgewiesen, die Wahrscheinlichkeit selbst wesentlich durch dieselben unterstüzt.

Was nun die primäre Veränderung der Faserstoffquantität im Speciellen anbelangt, so muss man zugeben, dass darüber sehr wenig Positives bekannt ist. Eine Vermehrung scheint die Regel zu sein in der Zeit vorgeschrittener Schwangerschaft, ferner in Fällen chronischer Anämie, vielleicht auch durch Blutverluste; ob sie auch auf andere

Weise herbeigeführt werden könne, z. B. durch Kälte, durch die Art der Ingesta und sonstige Einflüsse, ist durchaus problematisch. — Eine Verminderung des Faserstoffs scheint bedingt werden zu können durch anhaltend schlechte Nahrung, durch gewisse Vergiftungen, durch Ueberanstrengung; allein weder der nöthige Grad, noch die Sicherheit der Wirkung dieser Einflüsse ist genügend constatirt.

In Betreff der Art, wie durch den Verlauf der Krankheit selbst und die Zufälle und Umstände während derselben der Faserstoff vermindert oder vermehrt werden kann, ist nur Negatives sicher: das Fieber, die Pulsfrequenz, die Hize der Haut können daran nicht die Schuld haben, denn der Faserstoff nimmt bei der einen fieberhaften Krankheit zu (Pneumonie, Rheumatismus acutus, Erysipelas), bei der andern ab (Typhus, Masern etc.); die besonderen Localisationen können nicht der Grund davon sein: denn wir sehen bei Delirien eine Zunahme, wenn sie von Meningitis, Pneumonie und Erysipelas faciei abhängen, eine Abnahme bei gleichartigen Delirien der Typhösen. Die Diät kann nicht allein die Schuld tragen, denn sie ist bei allen schweren Erkrankungen dieselbe. Die Oppression und die Beschränkung der Respiration kann nicht die Zunahme des Faserstoffs bedingen: denn wenn sie auch bei der Pneumonie zuweilen besteht, so fehlt sie doch auch oft, sie fehlt meistens bei Rheumatismus acutus und Erysipel, obwohl diese sehr hohe Faserstoffwerthe haben: sie ist dagegen nicht selten vorhanden beim Typhus, trozdem dass der Faserstoff sich mindert, gewöhnlich bei den Masern, bei welchen er gleichfalls im Mittel unter das Normale fällt. Die Schweisse, die Ausscheidungen in den Harnwegen können nicht der Grund sein, denn es ist kein irgend constanter Zusammenhang derselben mit gewissen Faserstoffquantitäten zu bemerken. Die Exsudate, die Ausscheidung von Wasser in denselben ist unmöglich die Ursache der Faserstoffvermehrung; denn selbst bei beträchtlichem Wasseraustritt mit einem Exsudate (der überdem gewöhnlich schnell durch vermehrtes Trinken ausgeglichen wird) zeigt die Rechnung, dass dadurch die relative Faserstoffmenge nur sehr mässig vermehrt werden könnte und dabei müsste die gleichzeitige Exsudation von Faserstoff selbst (z. B. bei der Pneumonie) dieses Mehr mindestens ausgleichen. Aber wir sehen auch in manchen Krankheiten mit höchst sparsamer Exsudation (Angina, Rheumatismus acutus, Erysipelas faciei) hohe Faserstoffwerthe, und andrerseits bei sehr reichlichen, vorzugsweise wässrigen Exsudationen (Typhus) statt der zu erwartenden Zunahme des Faserstoffs gerade im fortschreitenden Verlaufe eine Abnahme. Die Blutentziehung endlich kann nicht den alleinigen Grund der Faserstoffvermehrung enthalten; denn wenn auch bei gesundem Blute die Venäsection eine Zunahme des Faserstoffs bedingt, so sehen wir wenigstens bei manchem kranken Blute troz der Venäsection und, wie es scheint, selbst gerade unter ihrer Mitwirkung eine gesteigerte Abnahme.

Wenn nun weder in den die Krankheit bedingenden Schädlichkeiten eine überall genügende Ursache für die Faserstoffabweichung gefunden ist, noch in den Zufällen während des Verlaufs auf irgend ein Verhältniss die Differenz des Faserstoffs mit Grund bezogen werden

kann, so bleibt nichts übrig, als das Geständniss, dass uns die wahre und unmittelbare Ursache der Faserstoffab- und zunahme in Krankheiten gänzlich verborgen ist, und dass wir nur von dem empirischen mehr oder weniger regelmässigen Zusammenfallen der Vermehrung und Verminderung mit gewissen Krankheitscomplexen, Vorgängen und Einwirkungen Kenntniss haben. Auch die Hypothesen über die physiologische Bedeutung des Faserstoffs tragen nichts dazu bei, seine quantitativen Abweichungen in Krankheiten dem Begreifen näher zu bringen.

Es entsteht aber noch eine weitere Frage, ob denn auch wirklich mit Recht Faserstoffvermehrung und Verminderung als absoluter Gegensaz einander gegenüber gestellt werden können. Wir sehen in einem und demselben Krankheitsfalle den Faserstoff über das Normal steigen und unter dasselbe sinken; wir sehen bei gleichartigen Erkrankungen bald eine Vermehrung, bald eine Verminderung. In Affectionen, in deren ausgebildetstem Grade man früher niemals an der Dissolutio sanguinis zu zweifeln veranlasst war, sehen wir bei mässigen Graden selbst eine Vermehrung (Scorbut); bei einigen andern Krankheiten scheint wenigstens ein ähnliches Verhalten zu bestehen, und bei mässiger Erkrankung ein hyperinotisches, bei schwerer ein hypinotisches Blut vorzukommen: so bei pyämischen Processen, bei epidemischen Peritoniten, Dysenterieen und selbst bei Pneumonieen. Dieses Verhalten erhält durch die Wirkung gewisser Salze eine gewichtige Stüze, indem dieselben bei mässigem Zusaz die Gerinnung beschleunigen und fördern, bei reichlicherem Zusaz sie erschweren und aufheben. Wir müssen absehen von der Vorstellung eines bestimmten chemischen Stoffes, eine Vorstellung, die allerdings durch den gegebenen Sachnamen fixirt worden, in der That aber nicht eigentlich in der Natur der Sache begründet ist. Denn die Gerinnung ist doch nichts anderes als der Uebergang eines vorher nicht unterscheidbaren Theils der flüssigen Blutbestandtheile in den festen Zustand. Bei gewissen Krankheiten und gewissen Graden derselben kann nun die Menge dieser der Nutritionsfähigkeit verlustigen aber immer noch spontan gerinnenden Substanz zugenommen haben: bei noch höheren Graden der Erkrankung aber oder bei andersartigen Krankheitsformen ist diese zur Nutrition unfähige Substanz vielleicht nicht in geringerem Maasse vorhanden, aber zum Theil oder durchweg so verändert, dass sie auch die Fähigkeit zur spontanen Gerinnung (ganz oder theilweise) eingebüsst hat.

Die Neubildung des Faserstoffs scheint in manchen Krankheiten sehr rasch zu geschehen, ja sogar weit über das Normale gesteigert zu sein und erst mit der eintretenden Besserung sich zu verringern. Am stärksten findet sich diess bei plastischen Exsudationen, beim Rheumatismus acutus, bei Gesichtserysipel, wie aus der oft sehr beträchtlichen Faserstoffzunahme bei der zweiten oder bei noch späterer Aderlässe in solchen Affectionen hervorgeht. Bei andern Krankheiten dagegen ist die Neubildung unvollkommen und eine neue Blutentziehung zeigt solange niedere Faserstoffwerthe, bis die Krankheit sich zur Besserung wendet. Diess findet vorzüglich bei typhösen Fiebern

statt, überhaupt bei allen denjenigen Krankheitsfällen, bei welchen von Anfang und im weitern Verlauf der Faserstoff nur geringe Mengen zeigt. Dabei ist jedoch bemerkenswerth, dass zuweilen bei Hinzutreten einer weiteren Complication (z. B. einer heftigen Bronchitis) rasch die Faserstoffmenge steigt, also eine beschleunigte Neubildung stattgefunden haben muss.

Die Beschaffenheit (Qualität) des Faserstoffs in Krankheiten zeigt auf den ersten Anblik manche Verschiedenheiten. Bald gerinnt er nur zu einer gallertartigen, bald zu einer sehr derben und festen Substanz; bald zeigt er sich theilweise in feinvertheiltem Zustande, bald ist die Gerinnung besonders lange verzögert. Auch die Einwirkung der Reagentien auf ihn, seine Löslichkeit in Salzen (Salpeter z. B.) wird verschieden angegeben. Aber noch sind alle diese Verhältnisse in hohem Grade zweifelhaft und die vorhandenen Differenzen können zwar auf einer chemischen Verschiedenheit der Substanz selbst, können aber auch auf verschiedenen Aggregatzuständen und auf Beimischungen anderer Substanzen beruhen, deren Gegenwart selbst in einem Minimum bekanntlich das Verhalten organischer Stoffe oft wesentlich verändert.

5) Fett.

Der Fettgehalt des Blutes in Krankheiten wurde wenig berüksichtigt, fast nur von Rodier und Becquerel. Im Beginn der meisten acuten Krankheiten, vorzüglich in Entzündungen, soll nach ihnen das Fett (vorzüglich das Cholestearin) vermehrt sein. Unter den chronischen Krankheiten findet man es vermehrt bei Leberkrankheiten, Gelbsucht, Trunksucht, auch bei Bright'scher Niere, bei Tuberculose und Cholera. Bei der geringen Menge von Fett jedoch, welche sich im gesunden Zustande im Blute findet, sind die sehr wenig belangreichen Erhöhungen seiner Quantität in Krankheiten nicht zu verwerthen.

6) Extractivstoffe und andere organische Substanzen.

Ueber Abweichungen der Extractivstoffe sind nur sehr wenig Thatsachen vorhanden. Sie sollen im Puerperalfieber und im Scorbut sich vermehrt zeigen.

Harnstoff und Harnsäure wurden noch niemals quantitativ in krankem Blute bestimmt, Zuker auch bei Diabetikern nur in höchst geringer Menge gefunden. Gallenpigment findet sich bei Icterischen, wurde aber gleichfalls nicht quantitativ bestimmt.

7) Feuerbeständige Salze.

Der Gehalt an Chlornatrium wurde vermindert gefunden im Blute bei Entzündungen, Cholera, Diabetes, Gelbsucht. Vermehrt soll der Gehalt an Kochsalz sein im Seescorbut, in den von Malaria abhängigen Affectionen. — Alle Angaben über Anomalieen des Kochsalzgehalts sind bei der Geringfügigkeit der wirklich beobachteten Abweichungen und bei dem Einfluss der Nahrung auf dieselben für eine nüchterne Pathologie ziemlich werthlos.

Noch viel weniger lässt sich über Abweichungen der übrigen feuerbeständigen Salze sagen, über welche alle irgend genauen Nach-

richten mangeln, und der Natur der Sache nach auch schwerlich zu erwarten sind.

8) Kohlensaures Ammoniak.

Kohlensaures Ammoniak im Blute findet sich in verschiedenen schweren acuten Affectionen: im Typhus, in der Scarlatina, Variola, Cholera, acuten Bright'schen Niere. Ob das kohlensaure Ammoniak in solchen Fällen Zersezungsprodukt eines der wesentlichen Blutbestandtheile sei oder aber mit der verminderten oder aufgehobenen Harnstoffausscheidung zusammenhänge, ist nicht ermittelt. Dass das Auftreten von kohlensaurem Ammoniak im Blute stets sehr schwere Zufälle bedinge, ist anzunehmen; auch mögen in solchen Fällen die Secretionen Ammoniak enthalten. Andrerseits aber ist man durchaus nicht berechtigt, in jedem Falle von schwerem adynamischem Fieber oder auch in Fällen von Ammoniakgehalt der Secrete sofort die Gegenwart von Ammoniak im Blute zu supponiren.

Wenn man in früheren Zeiten von fauligem Fieber sprach, so dachte man dabei freilich zunächst nicht an die Entwiklung von Ammoniak; allein es lag in jenem Ausdruk eine richtige Ahnung des gemeinschaftlichen Charakters, welchen viele Krankheitsformen zeigen und von welchem nur die spätere ausschliesslich anatomische Auffassung die Aufmerksamkeit wieder ablenkte. Erst in neurer Zeit hat man die ammoniakalische Beschaffenheit des Blutes wieder mehr gewürdigt, ohne dass jedoch bis jezt genügende Thatsachen über dieselbe vorhanden wären, um so mehr aber Meinungen und Hypothesen. Winter (Ileotyphus 1842) namentlich ging zu weit, wenn er annimmt, dass die Gegenwart von Ammoniak mit der des typhösen Processes constant verbunden sei und dass Ammoniak die typhöse Beschaffenheit des Bluts bedinge. Denn einerseits ist die Annahme nicht bewiesen, weil nur selten frisches Blut Typhöser auf Ammoniak untersucht worden sein mag. Andrerseits kommt entschieden Ammoniak auch in andern Affectionen vor, die zwar den adynamischen Charakter zeigen, nach dem heutigen Sprachgebrauch aber nicht wohl Typhus genannt werden dürfen, wenn gleich man sie oft in den ersten Zeiten ihrer Beobachtung als Typhus oder typhoide Zustände bezeichnet hatte (Choleratyphoid, Puerperaltyphus). Es ist überdem noch zweifelhaft, in welchem Verhältniss in solchen Fällen der Ammoniakgehalt des Blutes zu den schweren sonstigen Symptomen stehe. Es kann eben so wohl jener von diesen abhängen als umgekehrt, oder beide können die gemeinschaftliche Wirkung weiterer unbekannter Umstände sein.

9) Wasser.

Es ist schon oben angegeben, dass der Wassergehalt im Blute Gesunder kaum erheblichen Schwankungen unterworfen ist, mag das Getränke reichlich oder sparsam sein, indem im ersten Fall der Wassergehalt alsbald wieder durch starke Ausscheidungen ausgeglichen wird, im zweiten Falle die normalen Abscheidungen concentrirter werden.

Eine auffallende Verminderung des Wassers im Blute wurde vorzüglich in der Cholera beobachtet, was in den reichlichen Entleerungen bei dieser Krankheit seine naheliegende Erklärung findet. Auch bei sehr rasch eintretenden reichlichen wässrigen Exsudaten, rascher Füllung des Peritoneums nach kurz vorhergegangener Entleerung durch Punction wird der Wassergehalt des Blutes vermindert. Mässige und inconstante Verminderungen, aus denen jedoch keine Folgerungen zu ziehen sind, finden sich auch zuweilen bei einzelnen acuten Krankheiten (z. B. acutem Rheumatismus).

Ueber die Vermehrung des Wassergehalts in Krankheiten

sind zwar viele Beobachtungen vorhanden; aber ohne dass sie bei der Complicirtheit der Verhältnisse exact zu schäzen wären. Ob es eine wahre seröse Plethora, d. h. eine vorzüglich durch Wasserzunahme bedingte Vermehrung der Blutmasse gebe, ist troz der häufigen Annahme derselben nichts weniger als constatirt. Man war besonders geneigt, bei Chlorotischen einen solchen Zustand zu supponiren: dass in ihm allein und wesentlich die Chlorose beruhe, ist wohl von Niemanden ernstlich angenommen. Bei jeder erkleklichen Verminderung der festen Bestandtheile muss aber, wenn nicht Abnahme des Blutes überhaupt erfolgen soll, der Wassergehalt steigen, da das Wasser der einzige Bestandtheil des Blutes ist, welcher eine so erhebliche und zugleich so rasche Vermehrung zulässt, dass dadurch der Verlust bedeutenderer Mengen anderer Blutbestandtheile ausgeglichen werden kann.

Ohne allen Zweifel erschöpfen die aufgezählten nachweisbaren Veränderungen des Blutes die wirklich existirenden Anomalieen dieser Flüssigkeit nicht. Bei einer Reihe von speciellen Erkrankungen muss auch die nüchternste Betrachtung zu dem Resultate kommen, dass das wesentliche Verbindungsglied der Erscheinungen, zuweilen selbst der Ausgangspunkt der Erkrankung nirgends anders zu suchen sein könne, als im Blute: so bei vielen epidemischen, endemischen und contagiösen Krankheiten, bei den Vergiftungen mit bekannten und zum Theil auch mit unbekannten Substanzen, bei chronischen constitutionellen Erkrankungen. Und doch ist es nicht möglich, in den meisten dieser Zustände irgend eine Anomalie des Blutes direkt nachzuweisen, von welcher in ungezwungener Weise der Symptomencomplex oder gar die Entstehung der ganzen Krankheit abgeleitet werden könnte. Entweder sind in solchen Fällen gar keine erheblichen Störungen in der Blutmischung vorgefunden worden, oder wenigstens nur solche, welche auch bei andersartigen Symptomencomplexen auftreten, und also nicht die ausreichende Ursache der betreffenden Erscheinungen enthalten können, oder endlich solche, welche mehr als Folge gewisser örtlicher Störungen, als secundäres oder tertiäres Moment anzusehen sind.

Die Reihe der bekannten sicheren und zugleich einigermassen belangreichen Abweichungen des Bluts nach seinen einzelnen Bestandtheilen reducirt sich, wenn man die Verhältnisse unbefangen und ohne Vorliebe für die Humoralpathologie betrachtet, im Ganzen auf erstaunlich Weniges. Es sind nur folgende, welche ganz unzweifelhaft feststehen:

1) Die beträchtliche Zunahme des Faserstoffs (sogenannte Hyperinose) in einer Reihe von Erkrankungen, welche man gewöhnlich als Entzündungen zu bezeichnen pflegt.

2) Die Abnahme des Faserstoffs und Verminderung der Blutgerinnung (sogenannte Hypinose), welche sehr vielen im Allgemeinen schweren und mit besonderer Prostration verlaufenden Krankheiten eigen, von welcher aber sehr zweifelhaft ist, ob sie den Grund der Prostration enthalte, oder im Gegentheile nur die Folge der schweren Erkrankung sei.

3) Die beträchtliche Verminderung der Blutkörperchen in Fällen von ausgezeichneter Anämie und Chlorose.

4) Die Abnahme des Albumins in allen Fällen, wo durch längeres Siechthum die Constitution sich zerrüttet zeigt.

5) Die Abnahme von Wasser (Eindikung des Blutes) nach reichlichen wässrigen Abscheidungen und die relative Zunahme von Wasser (Hydrämie) bei Verminderung der festen Bestandtheile.

6) Die jedoch meist sehr unbeträchtliche Zumischung einzelner Secretionsstoffe (Gallenstoff, Harnstoff) und fremder Substanzen.

Diess ist im Grunde die Quintessenz der ganzen factischen Blutpathologie.

Offenbar geben diese dürftigen Thatsachen nur eine sehr unvollkommene Kunde von dem, was wirklich in dem Blute der Kranken Abnormes geschieht und besteht. Es fehlt uns bis jetzt aber jede Andeutung darüber, in welchen Verhältnissen des Bluts die wesentlichen und Ausschlag gebenden Modificationen zu suchen sind, deren Eintritt den Complex der Erscheinungen bedingt.

D. Die krankhaften Processe im Blut.

Ohne Zweifel sind die Umänderungen des Blutes in Krankheiten in den meisten Fällen nicht als stabile aufzufassen, sondern als fortlaufende Processe, als ein Ineinandergreifen verschiedenartiger Ereignisse. Bei der Schwierigkeit, solche Vorgänge selbst im normalen Blute zu verfolgen und bei der Unmöglichkeit, sie anders als indirekt zu erkennen, muss es begreiflich erscheinen, dass die pathologischen Processe noch in weit geringerem Maasse aufgehellt sind, als die einfachen Abweichungen der Bestandtheile. Im normalen Zustande können wir unterscheiden:

1) Die Bildung und Regeneration des Blutes.

2) Die Umwandlung des Bluts durch den Respirationsprocess.

3) Die, jedoch noch problematische, Wechselwirkung zwischen Blutkörperchen und Blutflüssigkeit.

4) Den Untergang des Bluts und seiner einzelnen Bestandtheile, sei es durch Verwendung derselben zur Ernährung der Gewebe, sei es durch Uebergang in Secretionsflüssigkeiten, sei es in anderer Weise (Zerfallen der Blutkörperchen).

Aber selbst im normalen Verhalten sind über das Wesentliche und über den genaueren Gang dieser Processe nur wenige Bruchstüke bekannt.

In Krankheiten können nun theils die normalen Processe mannigfach modificirt, gehemmt oder beschleunigt sein, theils können aber auch neue und in dem normalen Leben ungekannte Processe eintreten. Alle diese Verhältnisse sind im höchsten Grade dunkel und man kann bei ihnen fast keinen Schritt vorwärts thun, ohne sich in Conjecturen zu verirren.

1) Die Regeneration des Blutes ist in sehr vielen Fällen von Krankheit gehemmt und unvollkommen. Diess kann seinen Grund haben in ungenügender Zufuhr von Stoff, sei es wegen mangelhafter Nahrung, sei es wegen Erkrankung des Darms. Aber abgesehen von dieser einsichtlichen Ursache bemerken wir eine unvollkommene

Regeneration in sehr vielen Fällen von wirklicher Krankheit, so wie oft bei einer Verfassung, die noch in die Breite der Gesundheit fällt, wobei das wesentliche Causalmoment uns gänzlich entgeht. Wir sehen Menschen, trozdem dass ihre Verdauung gesund, die Zufuhr von Nahrungsmitteln reichlich, und ihre Gesundheit nicht eigentlich gestört ist, fortwährend blutarm bleiben; Verluste von Blut oder starke Excretionen ertragen und ersezen sie nur mit grosser Schwierigkeit und sehr allmälig; sie bleiben mager, ohne dass irgend ein genügender Grund dafür sich auffinden liesse. Bei manchen in die Breite der Gesundheit fallenden Zuständen, z. B. gemüthlicher Gedrüktheit, bei geistigen Anstrengungen beobachten wir oft das Gleiche, und haben zwar dafür eine Ursache, kennen aber nicht den Zusammenhang derselben mit dem Erfolge.

In acuten Krankheiten und zuweilen selbst noch in der Reconvalescenz von solchen tritt nicht selten vorübergehend ein ähnliches Verhalten ein, auch wenn der Darmkanal dabei nicht auffällig leidet. In der Reconvalescenz bemerkt man dieses Verhalten besonders nach schweren Krankheiten, wenn der zeitige Ersaz versäumt wurde (nach Typhus, Pneumonieen, Dysenterieen etc.); auf einmal ist nun alle Ernährung fruchtlos; der Kranke geht zu Grunde, obwohl die wesentlichen Störungen, an denen er litt, eigentlich geheilt sind. Noch auffallender ist in chronischen Krankheiten verschiedener Art die oft fast plözlich sistirte Regeneration des Blutes, ohne dass in den übrigen Erscheinungen und dem Gange des Leidens nothwendig etwas wesentliches sich geändert haben muss: der bis dahin noch leidlich ernährte Kranke wird auf einmal bleich, collabirt, magert rasch ab: vergeblich ist alle Zufuhr von Speisen, die er vielleicht noch so kräftig verdaut, wie früher; sein Siechthum, seine Entkräftung, seine Blutarmuth macht reissende und unaufhaltsame Fortschritte. Die mannigfaltigsten schweren chronischen Krankheiten zeigen dieses Verhalten: Tuberculose, Krebs, Gicht, Herzkrankheiten etc. etc.; besonders bemerkt man es aber bei den durch Intoxication entstehenden, sowohl bei chronischer metallischer Vergiftung (Blei etc.), als auch bei weitgediehener chronischer Alcoolintoxication, als endlich bei der Vergiftung durch das sogenannte Sumpfmiasma, wenigstens an Orten, wo dasselbe einen hohen Grad von Intensität zeigt. — Es kann nicht gesagt werden, worin die wesentliche Veränderung des Blutes bei dieser Regenerationshemmung bestehe und ob sie immer die gleiche sei. Die Blutkörperchen allerdings sind wohl immer vermindert. Nach einzelnen Beobachtungen scheint auch der Eiweissgehalt abzunehmen, der Faserstoffgehalt aber bald zu steigen, bald zu fallen. Ob auch die Masse des Blutes abnimmt, ist nicht zu bestimmen.

Im Gegensaze hiezu scheint auch eine gesteigerte Regeneration des Blutes vorzukommen: allerdings zunächst in Fällen, welche nur an Krankheit streifen, und bei welchen troz der resignirtesten Enthaltung und troz spontaner oder absichtlicher Blutverluste fortwährend ein plethorischer Zustand sich erhält oder kaum durch starke Mittel gehoben sehr rasch sich wieder ausbildet. In eigentlich pathologischen Fällen bemerkt man vorübergehend ein solches Vorkommen zuweilen in der Reconvalescenz von acuten Krankheiten. Einer theilweisen nur

einzelne Blutbestandtheile namentlich den Faserstoff betreffenden vorschnellen Regeneration ist schon oben gedacht worden.

Noch zweifelhafter sind die Verhältnisse, in welchen einzelne Bestandtheile gegen andere verwandte Blutsubstanzen überwiegen: weisse Blutkörperchen gegen rothe, Eiweiss gegen Faserstoff: ob auch hiebei Regenerationshemmungen, Stehenbleiben auf niederen Stufen der Entwiklung und Fortbildung vorliegen, fällt ganz in den hypothetischen Theil der Blutpathologie.

2) Die Umwandlung des Bluts durch den Respirationsprocess, die wir in Kürze die Oxydation des Bluts nennen können, ohne den noch obwaltenden Streit über den eigentlichen Hergang dabei entscheiden zu wollen, erscheint in vielen pathologischen Fällen gemindert und gehemmt. Abgesehen von Abhaltung der Atmosphäre durch äussere Ursachen hängt die Hemmung der Blutoxydation ab von manchen abnormen Verhältnissen im Körper selbst: vor allem von Hindernissen des Luftzutritts in den Luftwegen (verschiedene Beeinträchtigungen der Canalisation in dem Larynx, der Trachea, den Bronchien, mangelhafte ursprüngliche Entwiklung der Lungen, Atelectase, Infiltration und Zerstörung der Lungen oder eines grossen Abschnitts derselben, Ueberziehung der Innenfläche mit Secret, Atrophie der Lungen), ferner von Compression der Lungen (durch Exsudate, Luft und Geschwülste in der Pleura, durch Heraufdrängen des Zwerchfells in Folge von Exsudaten im Peritoneum, von Geschwülsten, von Schwangerschaft, von Meteorismus); von paralytischen und spasmodischen Zuständen in den Respirationsmuskeln; aber auch vom Herzen (durch Abnormitäten im Ursprung der grossen Gefässe, durch Hindernisse und Fehler an den Ostien, durch energielosen Herzschlag). Endlich scheint es, dass in sehr schweren Veränderungen des Blutes dieses selbst die Fähigkeit der Sauerstoffaufnahme verliert.

Oxydationshemmung kann zu jeder anderen Blutanomalie und jeder anderen Art von Localstörung hinzutreten und ihr sich combiniren. Eine Menge an den verschiedensten Krankheiten leidender Menschen geht zulezt noch durch Oxydationshemmung zu Grunde. Sie ist das wesentlich tödtliche Moment vieler Krankheitsformen und in zahlreichen andern tritt sie zufällig dazu und beschleunigt oder vollbringt den tödtlichen Ausgang. Besonders Säuglinge und Greise werden sehr oft durch die Verhinderung eines genügenden Sauerstoffzutritts getödtet und bei ihnen gesellen sich gewöhnlich die Zeichen desselben sehr früh zu den verschiedensten schwereren Störungen. Aber auch Andere verfallen gar oft diesem Tode, sei es auf der Höhe schwerer acuter Krankheiten, sei es in der beginnenden Besserung von solchen, sei es bei chronischen und consumtiven Leiden, sei es endlich durch einen plözlichen unglüklichen Zufall. So tödtet oft ein Schleimklumpen in den Luftwegen, oder ein Oedem der Lunge, wenn die ursprüngliche Krankheit noch lange hätte ertragen werden können oder selbst auf dem Wege der Besserung war.

Wir wissen nicht genau, auf welche Bestandtheile des Bluts die Oxydationshemmung vorzugsweise wirkt, und worin im Wesentlichen diese Wirkung besteht. Wie es scheint, so sind sowohl die Blut-

körperchen, als die flüssigen Proteinsubstanzen jenem Einflusse unterworfen. Mässige Grade der Oxydationshemmung fallen sehr oft mit einer Anhäufung der Blutkörperchen (vielleicht weil diese weniger rasch zerfallen) und mit einer Verminderung der Faserstoffmenge (vielleicht weil die Umwandlung von Eiweiss in Faserstoff unvollkommener geschieht) zusammen; in höheren und dabei anhaltenden Graden verarmt das Blut an Bestandtheilen, sowohl an Blutkörperchen, als an gelösten Proteinsubstanzen. — Besser kennen wir die gröberen Veränderungen, welche von Oxydationshemmung abhängen: das Blut erscheint dunkler gefärbt, Schleimhäute und zarte Hautstellen, in höhern Graden die ganze Körperoberfläche, haben eine bläuliche, livide, bald mehr reinbläuliche, bald mehr braunbläuliche Färbung (Cyanose); dagegen röthet sich das Blut auffallender bei Zutritt der Luft, was besonders auch in der Leiche auf den Durchschnittsflächen blutreicher Organe sehr bemerklich ist.

Die Aufstellung einer Krankheitsform Cyanose ist darum unrichtig und irreleitend, weil das Symptom der bläulichen Färbung nicht allein von der besprochenen Hemmung des Sauerstoffzutritts zum Blute, sondern auch vom stokenden Abfluss des Bluts aus den Capillarien abhängen, also auch wesentlich verschieden und nur zuweilen in zufälligem Beisammensein vorkommender Verhältnisse beruhen kann.

Von einer Vermehrung der Einwirkung des Sauerstoffs auf das Blut ist nichts irgend Sicheres bekannt (siehe ersten Theil p. 276).

3) Abnorme Wechselwirkungen zwischen Blutkörperchen und Blutflüssigkeit gehören bis jezt ausnahmslos in das Bereich der Conjecturen.

4) Das Vorkommen von Processen im circulirenden Blute, welche dem gesunden Leben fremd sind, ist bis jezt nicht streng zu beweisen. Man ist jedoch zur Annahme von solchen gedrängt worden, um für höchst sonderbare, offenbar vom Blute mit abhängige Erscheinungen eine plausible Deutung zu erhalten. Es ist hievon schon im ersten Theile p. 282—285 im Allgemeinen die Rede gewesen. Die Annahme solcher, ihrem Wesen nach freilich unbekannter, Vorgänge dürfte einige Rechtfertigung finden:

a) in den Fällen, in welchen das Blut selbst schon während des Lebens oder doch ungewöhnlich rasch nach dem Tode Zeichen der Zersezung, fauligen Geruch, Ammoniakbildung darbietet: es scheint hier die Einleitung zur fauligen Gährung entweder schon während des Lebens begonnen oder doch sich vorbereitet zu haben, und wir sind genöthigt, daraus rükwärts auf Vorgänge im Blute zu schliessen, die uns freilich in keiner Weise bekannt sind (septische Krankheitsformen);

b) in den Fällen, wo ein Bestandtheil des Bluts, vor allem der Faserstoff, rasch vermehrt ist, ohne dass eine grössere Zufuhr bemerkt werden kann, oder rasch sich vermindert, ohne ausgeführt worden zu sein: es muss in solchen Fällen (Hyperinose, Hypinose) im Blute ein Vorgang erfolgt sein, nach dem die Vermehrung des Stoffes aus anderen Substanzen des Bluts oder Körpers, oder eine Umwandlung desselben zu Stande kommt;

c) in den Fällen, in welchen eine geringe Menge von fremdartiger Substanz, welche in das Blut eingedrungen ist, zur Folge hat, dass reichliche Absezungen von derselben Beschaffenheit, wie das Aufgenommene, wieder aus dem Blute ausgeschieden werden (Pyämie, acute contagiöse Krankheiten);

d) aber auch in den Fällen, wo geringfügige Quantitäten von schädlichen Substanzen in das Blut gelangen und in Folge davon auffallende Veränderungen desselben oder auffallende, der Art nach vom Gewöhnlichen abweichende, und mit der Menge der Substanz quantitativ nicht proportionale Exsudationen oder auch nur ungewöhnlich schwere und dabei verbreitete Functionsstörungen eintreten (Vergiftungen durch manche metallische, vegetabilische, besonders aber durch thierische Gifte, Infection mit Leichengift, vielleicht auch miasmatische und epidemische Krankheitsursachen), wird ein abnormer, durch die eingeführte Substanz eingeleiteter Vorgang im Blute wahrscheinlich.

Die Dunkelheit aller dieser Verhältnisse lässt jedoch eine nähere allgemeine Ausführung des Gegenstandes nicht zu und es muss daher in Betreff der für die Hypothese sprechenden Thatsachen auf die Darstellung der einzelnen Krankheitsformen verwiesen werden.

5) Es schliesst sich hieran das Vorkommen von Zuker im Blute, ein Verhältniss, das später bei einer bestimmten Constitutionsanomalie des Näheren besprochen werden soll.

6) Auch der Process des Untergangs des Bluts und seiner einzelnen Bestandtheile kann ohne Zweifel in Krankheiten Abweichungen erleiden, gefördert und beschleunigt oder gehemmt sein. Bei der Unsicherheit aller Thatsachen über den Hergang dabei im normalen Zustande kann auch über die Anomalieen desselben nichts irgend Bestimmtes gesagt werden. Nur die Produkte und Folgen der vermehrten und beschleunigten Consumtion einerseits, und das Verweilen und die Anhäufung der zum Untergang bestimmten Substanzen im Blute andrerseits und die Folgen davon sind für die Erkenntniss zugänglich, aber an anderen Stellen theils bereits besprochen, theils noch zu erörtern.

V. Wirkungen und Folgen der Blutanomalieen.

Ist eine abnorme Blutbeschaffenheit bei einem Individuum vorhanden, so fragt es sich, welchen Einfluss hat dieselbe auf sein Befinden, auf seine Functionen, auf die Beschaffenheit seiner Organe?

Gewiss kann in sehr vielen Fällen das Blut Abweichungen vom Normalen erleiden, ohne dass merkliche Symptome in die Erscheinung treten und Störungen von Festtheilen sich ausbilden. Es mag diess theils in der Geringfügigkeit der Abweichung, in der langsamen Entstehung, zum Theil aber auch darin seinen Grund haben, dass die einzelnen Organe von keinen weiteren Schädlichkeiten betroffen werden und daher selbst mit dem abnormen Blute normal fortfunctioniren. So kommt es ohne Zweifel sehr oft, dass selbst bei nicht unbeträchtlichen Abweichungen des Blutes die Gesundheit ganz ungetrübt bleibt. In Folge der Altersrevolutionen, der Schwangerschaft, der Geburt, des Wochenbetts, geistiger und körperlicher An-

strengungen und vieler anderer physiologischer Zustände erleidet wohl das Blut zahlreiche Veränderungen in der Zusammensezung, welche zwar noch nicht mit Nothwendigkeit von functionellen und anatomischen Störungen gefolgt sind, welche aber eine grosse Disposition zu solchen bedingen, so dass es nur einer weiteren Gelegenheitsursache, bald einer allgemeinwirkenden, bald einer ein einzelnes Organ treffenden bedarf, damit eine Erkrankung ausbricht. Ebenso ändert sich bei einer veränderten Lebensweise, bei einer Uebersiedlung in andere Gegenden, bei dem Wechsel der Temperatur, der Feuchtigkeit der Atmosphäre, bei den Uebergängen der Jahreszeiten ohne allen Zweifel unser Blut: aber nicht immer erkranken wir dadurch, wenn auch unsere Empfänglichkeit für weitere zufällige Einflüsse gesteigert ist. Beim Herrschen einer verbreiteten Epidemie oder Endemie ist ohne Zweifel bei einem grossen Theil der Bevölkerung eine Abweichung des Blutes vom Normalen vorhanden (Beobachtungen bei Epizootieen beweisen diess direct); aber für Viele wird diese Abweichung nicht bemerkenswerth, es kommt keine Störung zum Ausbruch: wirkt aber eine beliebige Gelegenheitsursache, die sonst das Individuum ganz gleichgiltig gelassen hätte, so entwickelt sich sofort die Erkrankung und Symptome treten auf, die in keinem Verhältnisse zur Geringfügigkeit der Gelegenheitsursache stehen.

Ein gewissermassen ähnliches Verhältniss der Phänomenlosigkeit der Blutabweichung findet sehr oft in Krankheiten statt. Wenn eine Localerkrankung sich ausbildet, so hat diese äusserst häufig eine Abweichung des Blutes zur Folge. Aber diese Blutabweichung selbst gibt oft keine Symptome, ja sie ist geradezu in vielen Fällen vortheilhaft für den ruhigen Fortgang der Functionen und ein normales Blut wäre störend. Bei tuberculösen Ablagerungen in den Lungen z. B. ist die Blutarmuth, in die der Kranke verfällt, für ihn ohne Zweifel vortheilhafter, als ein stoffreiches Blut; bei fieberhaften Erkrankungen irgend einer Art ist mindestens im Anfange die Abnahme der festen Bestandtheile des Bluts ein Glük für den Kranken und das wässerige Blut für den Fortgang der Functionen weit günstiger, als ein mit Stoffen überladenes. Aber immerhin bedingt die durch die lokale Erkrankung gesezte Blutveränderung ihrerseits Dispositionen zu weiteren Störungen, deren Ausbruch oft nur von einem Zufall abhängt.

An die gänzliche Symptomlosigkeit der Blutabweichungen schliessen sich jene Fälle an, wo nur vage und unbestimmte Beschwerden, undeutliches Gefühl von Unwohlsein, Schwäche, Trägheit, Unaufgelegtheit, mässige Hemmung und Erschwerung der Functionen, vorübergehende oder unbestimmte Erscheinungen vom Nervensystem (Frösteln, Wechsel von subjectiver Wärme und Kälte, flüchtige Schmerzen u. dgl.), leichteste Störungen in der Ernährung, in der Secretion eintreten, die wohl ein Fingerzeig sind, dass etwas nicht ganz in Ordnung ist, ohne jedoch in irgend deutlicher Weise die Art der Anomalie anzuzeigen. Man findet sie ganz unter denselben Verhältnissen, wie die symptomlosen Blutabweichungen und es ist häufig nur in der Empfindlichkeit des Individuums, in der zeitlichen Stimmung desselben, in Einwirkung kleiner körperlicher oder gemüthlicher Ein-

drüke der Grund zu suchen, dass diese vagen Symptome hervortreten. Bald halten sie an, bald tauchen sie in dem sonst vollkommenen Wohlbefinden momentenweise auf. — Andrerseits aber schliessen sie sich wiederum an die ernstlichen Störungen in eben so unmerklichen Uebergängen an, dienen ihnen als Vorboten, stellen sich in der Zeit ihrer Remissionen ein und finden sich in der Periode der Reconvalescenz. In der Reconvalescenz namentlich acuter oder irgend beträchtlicher chronischer Erkrankungen ist wohl niemals das Blut normal; dessen ungeachtet ist oft ein sehr auffallendes und befriedigendes Wohlbefinden vorhanden, eine Anzahl von Functionen sind in fast gesteigerter Lebhaftigkeit, dabei aber bemerkt man häufig einzelne jener Beschwerden und Gebrechen oder stellen sich andere derselben wenigstens auf geringe Veranlassungen ein.

Eine längst vorhandene Blutalteration kommt oft erst dadurch zu Symptomen, dass eine neue locale oder allgemeine Erkrankung, die mit jener zuweilen in gar keinem Zusammenhang ist, hinzutritt, sei es nun, dass durch dieselbe die Blutalteration selbst eine Steigerung erleidet, oder dass die durch die neue Erkrankung empfinlicher gewordenen Organe nun mehr auf jene reagiren. So finden wir plethorische Subjecte sich ganz wohlbefinden, bis sie aus irgend einem Grunde bettlägerig werden; damit erst fangen auch die Symptome der Plethora an. Bei Säufern bemerkt man die eigenthümlichen Erscheinungen sehr häufig erst in Folge einer intercurrenten Krankheit. Chlorotische Mädchen fühlen oft keine Beschwerden, alle Functionen gehen normal vor sich, sie sind kaum bemerkbar bleich; aber ein gastrischer Catarrh, eine zufällige Menstruationsstörung oder irgend ein anderer eintretender abnormer Zustand lässt alle Symptome der Chlorose zum heftigsten Ausbruch kommen. Sehr häufig geschieht dieses Hervortreten der Symptome alter Blutanomalieen erst in der Reconvalescenz oder doch mit dem Nachlass der intercurrenten Krankheit.

Es fragt sich, ob es eine Capacitätsgränze des Blutes für die Anhäufung von fremdartigen Substanzen und für die Ueberlastung mit den ihm eigenthümlichen, aber in anomaler Quantität vorhandenen Bestandtheilen gebe, in der Art, dass über diese Gränze hinaus die Gesundheit nicht erhalten bleiben kann und Functionsstörungen beginnen müssen, und es wäre von Interesse, diese Gränze für die einzelnen Substanzen, wenn auch nur approximativ, bestimmen zu können. Für die Entscheidung jener Frage und noch mehr für die Feststellung der Gränzen fehlt es aber aus begreiflichen Gründen an genügendem thatsächlichem Material; denn in Fällen, wo die Functionen noch nicht gestört sind, pflegt man gewöhnlich auch keine Blutentziehung zu machen, und kann darum nicht erfahren, wie weit die Anomalie des Blutes gedeihen kann, bis sie Störungen des Befindens zu Stande bringt.

Fast ebenso wenig Sicheres ist über eine zweite Capacitätsgränze des Blutes zu sagen. Es ist nämlich kaum einem Zweifel unterworfen, dass die Anhäufung der normalen Bestandtheile, wie der abnorm in das Blut gelangten Substanzen, in dem Blute nicht bis ins Endlose gesteigert werden kann, sondern dass bei der einen Substanz früher,

bei der andern später ein Punkt eintritt, wo entweder das mit derselben überladene Blut durch Exsudirung von ihr befreit wird oder aber das Leben aufhören muss. Das Maximum der Anhäufung scheint aber nicht nur bei verschiedenen Bestandtheilen und Substanzen verschieden zu sein, sondern auch bei den einzelnen Individuen sich nicht gleichmässig zu verhalten. Ebendaher ist die Sättigungsgränze des Bluts auch in dieser Beziehung nicht scharf zu bestimmen.

Es wäre ein grosser Irrthum, wenn man glauben wollte, eine bestimmte Blutanomalie habe, wenn sie einmal Symptome gebe, auch stets ihr ganz charakteristische. Die Symptome der Blutanomalieen sind im Gegentheil nicht blos nach der Qualität der Blutveränderung verschieden, sondern und zwar zum Theil in höherem Grade nach der Intensität der Abweichung und nach der Acuität, mit der sich die Veränderung des Blutes ausbildete. Sehr beträchtliche Blutveränderungen verschiedener, ja selbst entgegengesezter Art können ganz dasselbe oder doch ein sehr ähnliches Krankheitsbild liefern, bald allerdings nur zeitweise, bald aber auch über den ganzen Verlauf; ein Verhalten, das wohl mit dazu beigetragen hatte, gewisse Blutalterationen unter gemeinschaftliche Gruppen zusammenzufassen (schwerer Typhus, acute Miliartuberculose, acute Bright'sche Niere, Puerperalfieber etc.). — Ausserdem sind die weiteren Factoren bei der Hervorrufung der Symptome nicht ausser Acht zu lassen: die constitutionelle oder zufällige Empfindlichkeit des Subjects, die localen Störungen, die bei verschiedenen Blutanomalieen gleiche Entbehrung der Nahrungsmittel — Factoren, welche die Wirkung der Blutabweichung vielfach verwischen und undeutlich machen.

Der Beginn der Symptome bei Blutalterationen kann plözlich sein und augenbliklich oder doch sehr rasch können die Erscheinungen eine beträchtliche Heftigkeit erreichen. Solches findet begreiflich statt, wenn die Blutalteration selbst plözlich eingetreten war (z. B. bei Anämie durch Blutverlust, bei intensen und schnellwirkenden Vergiftungen). Aber auch unter Umständen, wo eine solche plözliche Alteration des Blutes nicht nachzuweisen, ja selbst unwahrscheinlich ist, kann ein plözlicher oder fast plözlicher Ausbruch der Symptome erfolgen. Bemerkenswerth ist, dass sich ein solcher Beginn vorzüglich bei denjenigen Krankheitsformen zeigt, bei welchen der Fibringehalt eine wenn auch erst im Verlauf der Erkrankung sehr beträchtliche Erhöhung erleidet. Solche Krankheiten, z. B. die primäre Pneumonie, das Gesichtserysipel, der acute Gelenksrheumatismus, am meisten aber die erstere, pflegen ohne Vorboten mit einem sehr heftigen Froste zu debutiren, von welchem an der Kranke sogleich schwer darniederliegt. Auch bei den septischen Krankheitsformen: der Pyämie, den acuten contagiösen Krankheiten, den acuten Vergiftungen durch thierische Gifte ist häufig, nach einer latenten Periode, der Anfang der Symptome sehr scharf durch einen Frost bezeichnet. Ausserdem kann der Beginn der Erscheinungen dadurch ein plözlicher werden, dass neue stark einwirkende Ereignisse hinzutreten, welche bei einer bis dahin symptomlosen Blutanomalie einen raschen Ausbruch der Krankheit bedingen.

Oder die Symptome beginnen allmälig, und zwar erreichen sie in acuter aber progressiver Steigerung bald ihre dem Falle entsprechende Ausbildung oder sie zeigen durchaus einen chronischen Verlauf, welcher jedoch zwischenlaufende acute Exacerbationen keineswegs ausschliesst.

Die einzelnen Erscheinungen der Blutalterationen beruhen nun auf folgenden Verhältnissen:

1) Gewisse Veränderungen des Blutes erleichtern das Abgehen (Austreten) einzelner Blutbestandtheile. Hierauf beruht das in Blutanomalieen so gewöhnliche Erfolgen von Exsudationen. Wenn schon bei dem normalen Blute jede Hyperämie, die nicht gar zu flüchtig ist, ein Austreten von Blutbestandtheilen aus den überfüllten Capillarien bedingt, so kommt eine solche Exosmose bei den meisten, wenn nicht bei allen Blutanomalieen noch viel leichter zu Stande, in der Art, dass es weit geringfügigerer Blutstokungen bedarf, um eine Exsudation zu veranlassen, und dass bei gleichem Grade der Hyperämie die Exsudation ungleich beträchtlicher ausfällt. Aber nicht blos unter Mithilfe von Hyperämieen, sondern selbst ohne solche, bei ganz ruhigem Fortgang der Circulation erfolgen wenigstens bei bedeutenderen Abweichungen des Bluts Ausschwizungen von Bestandtheilen und diese werden immer um so unumgänglicher, je weiter der Excess in der Blutbeschaffenheit geht. — Diese allgemeinen Thatsachen sind der Ausdruk der gewöhnlichen und alltäglichen Erfahrung. Allein im Einzelnen fehlt es nicht an vielen Lüken sowohl in Betreff der Facta selbst, als besonders in ihrer genügenden Deutung, und wir sind noch weit entfernt, die Vorkommnisse der krankhaften Exsudation mit den Gesezen der Exosmose in Uebereinstimmung bringen zu können. — Die Folgen des Excesses des einen oder andern Blutbestandtheils für die Exsudation sind noch wenig sicher bekannt. Nur vom Wasser wissen wir mit Bestimmtheit, dass seine Anhäufung wässrige Excretionen wesentlich fördert. Dabei ist jedoch bemerkenswerth, dass eine künstliche Vermehrung der Wassermenge schon nach wenigen Minuten sich durch eine stärkere Harnabscheidung ausgleicht: bei einem Manne mit Fehlen der vorderen Blasenwand verwandelte sich schon zwei Minuten, nachdem er ein Glas Wasser getrunken hatte, das Auströpfeln des Harns aus den Ureteren in ein Ausströmen; dagegen wird in Krankheiten ein weit bedeutenderer Ueberschuss von Wasser im Blute oft ertragen, ohne vermehrte Secretionen oder Exsudationen zu bewirken. Auch hier steht also die erfolgende Exsudation niemals in quantitativer Proportion mit der Blutabweichung, sondern es hängt jene noch von mannigfaltigen, zum Theil wohl auch unbekannten Umständen ab. — Weit zweifelhafter sind die Folgen anderer Blutanomalieen für die Exsudirung. Faserstoffzunahme fällt zwar nicht selten mit proteinreichen Exsudationen zusammen; doch kann sie auch einen hohen Grad erreichen, ohne dass solche erfolgen (bei Gesichtserysipel und acutem Gelenksrheumatismus). Bei Faserstoffabnahme sind gleichfalls starke Exsudationen, jedoch von wenig plastischem Charakter, mit vergänglichen bald wieder zerfallenden Bildungen zu beobachten. Bei Abnahme des Eiweisses tritt gemeiniglich eine vermehrte wässrige Abschei-

dung ein. Noch auffallender sehen wir massenreiche Exsudationen in jenen Fällen von Blutanomalie eintreten, wo wir die Art der lezteren nicht zu bestimmen vermögen, so bei Metallvergiftungen, vegetabilischen Giften, septischen Krankheiten, Pyämie und in ganz ausgezeichneter Weise in manchen epidemischen contagiösen und nicht contagiösen Krankheiten (Poken, Cholera, Ruhr etc.). Es fehlt hier jeder Anhaltspunkt, das Phänomen und die Masse der Exsudation aus der Blutveränderung oder aus der schädlichen Ursache, welche diese veranlasste, verständlich abzuleiten.

2) Stokungen in den Gefässen, Hemmungen des capillären Kreislaufs kommen bei fast allen Blutalterationen leichter und eher zu Stande, als bei normalem Blute. Daher gesellen sich zu allen Blutalterationen gerne locale Hyperämieen, die man bei einzelnen Blutabweichungen als kritische Ausstösse anzusehen vielfach geneigt ist. Sie können noch mehr dieses Ansehen dadurch bekommen, dass sie bei genügendem Bestande und Grade der Heerd einer Exsudation zu werden pflegen. Solche Localerkrankungen bedingen jedoch ohne Zweifel bei Blutalterationen viel häufiger eine Erschwerung und Complication des Zustandes, als eine Besserung und Naturheilung. — Viele Thatsachen sprechen dafür, dass bei bestimmten Blutalterationen mit Vorliebe bestimmte Organe und Organtheile der Siz des localen Processes werden. Auf welchen Gesezen diess jedoch beruht, ist gänzlich unbekannt. Abgesehen von solchen bestimmten Beziehungen zu einzelnen Organen tritt die Hyperämie vornehmlich an den Stellen auf, auf welche weitere Gelegenheitsursachen und Schädlichkeiten wirken, z. B. in den tiefst liegenden, in gereizten Stellen etc. In dieser Beziehung ist der Siz der Hyperämie oft ein zufälliger. Aber auch, wo bestimmte Beziehungen zu einzelnen Organen bestehen, gibt oft eine zufällige Einwirkung den Ausschlag und determinirt den Ausbruch einer mit Hyperämie beginnenden Localaffection, welche ohne jene Einwirkung hätte vermieden werden können. Diess ist eine wichtige Erfahrung für die Therapie, indem sie auffordert, bei bestehenden Blutalterationen alle Schädlichkeiten hauptsächlich von denjenigen Stellen möglichst abzuhalten, welche der vorzugsweise Siz der Localerkrankung in der betreffenden Blutanomalie zu sein pflegen.

3) Die Respiration wird vermindert. Die Respiration geht ohne Zweifel am vollkommensten bei ganz normalem Blute vor sich. Plethora wie Anämie, Vermehrung wie Verminderung des Faserstoffs oder der Blutkörperchen, starke Concentration des Bluts oder Verwässerung desselben, so wie alle abnormen Vorgänge im Blut sind mehr oder weniger dem Respirationsprocesse hinderlich und combiniren sich daher alle in höheren Graden mit Oxydationshemmung und Dyspnoe.

4) Die Excretionen werden verändert und vermindert.

Die normalen Excretionen sind höchst empfindlich für manche Blutanomalieen, um so mehr, je rascher diese eintreten. Wir sehen alsbald bei acut entstehenden Blutalterationen die Schweisssecretion sich der Quantität nach ändern, den Urin trüb oder concentrirt oder wässrig werden, die Schleimhäute sich mit Schleim überziehen. Auch Gallen- und Milchsecretion wird oft unter solchen Umständen alterirt.

Bei chronischer Blutalteration treten diese Folgen unvollständiger und partieller ein, bald nur periodisch, bald aber auch dauernd. Der innere Zusammenhang zwischen diesen Excretionsabweichungen und bestimmten Blutanomalieen ist sehr wenig aufgeklärt. Wir werden bei den Excretionen darauf zurükkommen.

5) Der drükende und reizende Einfluss des Bluts auf die Parenchyme erleidet Abweichungen.

Hievon hängen nun die meisten sogenannten functionellen Störungen ab, welche gemeiniglich weit mehr in die Augen fallen und die Aufmerksamkeit erregen, als die Blutanomalie selbst. Diese Wirkungen gehen ohne Zweifel auf sehr zahlreiche Organe: es werden aber hauptsächlich ersichtlich die Einflüsse auf das Gehirn und Rükenmark, auf das Herz und auf die locomotorischen Muskelapparate. In den Nervencentralorganen wird dieser Einfluss in den verschiedenen Formen der Irritation, der Schwäche und Paralyse, sowohl in den intellectuellen als in den sensoriellen Functionen und in der Influenz auf die motorischen Apparate, bemerklich; im Herzen besonders in der Form der Irritation, nur in einzelnen Fällen oder in den äussersten Graden in Form des Torpors und der Lähmung; in den locomotorischen Muskelapparaten überwiegend häufig in Form der Schwäche und Paralyse.

Die einzelnen Arten der Blutabweichung haben zum Theil der Art, wie der Stelle nach sehr bestimmte und charakteristische, wenn auch nicht zu erklärende Wirkungen auf die genannten Organe.

Die Plethora wirkt, so lange nicht örtliche überwiegende Hyperämieen sich ausgebildet haben, nur in mässigem Grade auf die Functionen der Theile, erschwert die Gehirn- und Muskelfunctionen und bedingt zuweilen Unordnungen in den Herzbewegungen und übermässige Contractionen dieses Organs.

Weit beträchtlicher und mannigfaltiger können die Folgen der Anämie werden. Jede Art von functioneller Gehirn- und Rükenmarksstörung von der heftigsten Irritation bis zu momentaner oder dauernder Paralyse (Unmacht, Scheintod und wirklicher Tod) kann von Anämie abhängen. Die Herzbewegungen werden bald vehement und beschleunigt, bald unregelmässig, bald ungenügend, jedoch selten und nur in leichten Fällen (z. B. während der Reconvalescenz von acuten Krankheiten) werden sie zugleich langsam, oder stehen auch ganz stille. Sehr auffallend ist die ungemeine Impressionabilität des Herzens, wie auch der Nervencentralorgane bei Anämischen. Die Muskelfunctionen zeigen jede Art der Schwäche. Hiedurch wird die Anämie ein sehr wichtiger und bei Complication mit anderen Störungen niemals ausser Rechnung zu lassender Zustand. Ein noch nicht erklärtes Symptom, das Schwirren in den grösseren Arterien und Venen, ist den Anämischen eigenthümlich.

Die Faserstoffzunahme hat, so bedeutend sie auch werden kann, nur mässigen directen Einfluss auf die Functionen, obwohl bei den mit höheren Graden der Hyperinose verlaufenden Krankheiten Fieber niemals fehlt und meist in sehr auffallender Weise beginnt. Im weiteren Verlaufe wird die Unbrauchbarkeit der locomotorischen

Apparate bei höhern Graden auffällig. Andere Störungen der Functionen hängen, wo sie eintreten, ohne Zweifel von Localisationen oder zufälligen Complicationen ab.

Bei Abnahme des Faserstoffs fehlt, so viel bis jezt bekannt ist, niemals ein höherer Grad von Muskelermattung bis zur äussersten Schwäche und Prostration. Ganz gewöhnlich zeigt sich eine beträchtliche, oft ausserordentlich bedeutende Beschleunigung der Herzcontractionen, die bei höheren Graden der Hypinose zugleich bald ungenügend zu werden anfangen. Dabei zeigen, wenigstens in rasch sich entwikelnden hypinotischen Krankheiten, die Nervencentralorgane fast immer höchst bemerkenswerthe Störungen: irritative Zustände, bei welchen jedoch bald die Schwäche vorwiegt und welche gewöhnlich in mehr oder weniger tiefe Grade der Halbparalyse übergehen (Typhomanie, Sopor etc.). Es darf dabei jedoch nicht unbeachtet bleiben, dass noch nicht ausgemittelt ist, ob nicht und wie weit die Abnahme von Faserstoff von dem Leiden der Nervencentralorgane abhängen könne, anstatt dessen Ursache zu sein.

Die Verminderung der Blutkörperchen hat im Allgemeinen dieselbe Einwirkung auf die Functionen der Organe, wie die Anämie.

Die Abnahme des Albumins scheint vorzüglich auf die Functionen der locomotorischen Apparate zu wirken und eine Unkräftigkeit derselben, Mattigkeit, leichte Ermüdung etc. zur Folge zu haben.

Die Abnahme von Wasser macht sich bei geringen Graden nicht durch eine Einwirkung auf die Functionen bemerklich; bei höheren Graden dagegen kann diese in hohem Maasse erfolgen, und zwar vorzüglich durch paralytische Zustände des Gehirns und Rükenmarks, aber auch durch irritative Formen der Functionsstörung in diesen Organen, ferner durch Krämpfe in den Muskeln und durch mehr oder weniger vollkommene Kraftlosigkeit derselben, am wenigsten durch Erscheinungen vom Herzen. Diese Erfahrungen lassen sich am besten an Cholerakranken machen; doch kommen auch Fälle vor, wo ganz ähnliche Erscheinungen in Folge sehr reichlicher wässriger Exsudationen (z. B. bei rascher Wiederfüllung des Peritoneums nach punctirtem Ascites) eintreten.

Die Zunahme von Wasser im Blute schwächt alle Functionen; allein diese Wirkung ist darum unrein, weil bei der Hydrämie fast alle Theile bald wässrig infiltrirt werden, die Wirkung also auch Folge der örtlichen Gewebsstörung, der einzelnen Oedeme sein kann.

Die Zurükhaltung von Gallenstoffen im Blut hat in geringen Graden eine mässig schwächende Wirkung auf sämmtliche Functionen: die des Gehirns werden schwieriger und unvollkommen, die Contractionen des Herzens erlangsamt, die Muskeln kraftlos. Höhere Grade der Ueberlastung des Blutes mit Gallenstoffen combiniren sich stets mit andern theils allgemeinen Störungen, theils localen Erkrankungen und ihre Wirkungen auf die Functionen sind daher unrein.

Dass die Folgen des Zurükbleibens des Harnstoffs im Blute für die Functionen bis jezt noch unklar und unerwiesen sind, wurde schon oben ausgeführt.

Die unvollkommene Regeneration des Bluts hat auf die Functionen der Organe dieselbe Wirkung, wie Anämie und Eiweissabnahme; die gesteigerte Regeneration hat denselben Einfluss, wie die Plethora.

Die gehemmte Oxydation scheint, wenn sie nicht mit einflussreichen localen Störungen complicirt ist, auf Gehirn und Rükenmark von geringer Wirkung zu sein: wenigstens gehen sehr oft bei hohen Graden habitueller Cyanose die Functionen des Nervensystems unbeeinträchtigt vor sich. Die Herzcontractionen dagegen sind gewöhnlich dabei beschleunigter, wenigstens zeitweise stürmischer. Unter allen Umständen zeigt sich bei einer einigermassen anhaltenden Oxydationshemmung die Muskelkraft aufs tiefste geschwächt.

Bei der septischen Beschaffenheit des Blutes fehlt niemals eine schwere Beeinträchtigung der Functionen. Das Gehirn nähert sich, nach meist kurz vorübergehendem irritativen Zustand, der Paralyse, das Rükenmark dessgleichen; die Herzcontractionen, gewöhnlich anfangs sehr frequent, werden bald ungenügend und unkräftig; die Muskelenergie ist aufs tiefste gesunken.

Der Einfluss der Pyämie wird bei der Besprechung der unter diesem Namen verstandenen eigenthümlichen Constitutionserkrankung speciell erörtert werden.

In acuten contagiösen, wie auch in miasmatischen und epidemischen Blutanomalieen tritt als höchst bemerkenswerth die sehr auffallende Functionsstörung der Nervencentralorgane hervor, auch ohne dass in denselben anatomische Veränderungen sich nachweisen liessen, und zwar macht jene Störung einen meist eigenthümlichen Verlauf durch, indem erst eine mehr oder weniger bemerkliche Depression, sodann ein irritativer Zustand sich einstellt, auf den wenigstens in schwereren Erkrankungen häufig Zufälle von Schwäche und Halbparalyse folgen. Desgleichen ist fast immer in diesen Fällen eine mehr oder weniger heftige Beschleunigung der Herzcontractionen zu bemerken, während die Muskelkraft mehr darnieder liegt, als nach den vorhandenen localen Störungen erwartet werden sollte.

Die acuten Vergiftungen des Blutes durch mineralische, vegetabilische und thierische Substanzen wirken ganz vorzugsweise auf die Centralnervenorgane, und zwar zuweilen erst aufregend, bald aber und in überwiegendem Maasse lähmend. Auch die Muskelkraft wird durch sie, wenn auch in geringerem Grade, beeinträchtigt. Am wenigsten und nur ausnahmsweise bei einzelnen dieser schädlichen Substanzen ist ein bemerkenswerther Einfluss auf die Herzcontractionen vorhanden.

Bei chronischen Vergiftungen mit solchen Substanzen gibt wenigstens oft die Wirkung auf die Centralnervenorgane und die Functionen der locomotorischen Apparate die auffallendsten Symptome, wiederum überwiegend in der Form der Schwäche und Lähmung.

Ueber die Folgen einer anomalen Consumtion der Blutbestand-

theile auf die Functionen lässt sich bei der Dunkelheit und Complicirtheit dieser Fälle nichts irgend Sicheres bestimmen.

6) Die Aufnahme von Bestandtheilen in das Blut und der Wiederersaz des Bluts wird durch die Blutanomalie gestört; aber auch die Ernährung und Regeneration der Körpertheile leidet Noth und die normale Consistenz (Lokerheit, Festigkeit) der Gewebe zeigt Abweichungen.

Die Regeneration des Blutes und die Aufnahme von Substanzen in dasselbe wird fast nur allein bei mässigen und kürzlich erst entstandenen Anämieen gefördert. In allen höheren Graden der Anämie, so wie bei allen oder fast allen sonstigen Blutanomalieen erscheint die Aufnahme von Stoff in das Blut, mit Ausnahme des Wassers, allenfalls auch des im Körper deponirten Fetts, erschwert, manchmal fast suspendirt. Es ist dieses eigenthümliche Verhalten aus chemischen und physikalischen Thatsachen, namentlich aus den Erfahrungen über Exosmose nicht genügend zu erklären. Der beschränkten Aufnahme von Stoff, namentlich von Nahrungsmitteln im Darmkanal entspricht die verminderte Esslust und als weitere Folge eine verminderte Abgabe von nährenden Substanzen an die Gewebe. Von der Aufnahme des Wassers und auch des Fetts aus den Geweben und der mangelhaften Abgabe von Stoff aus dem selbst nicht regenerirten Blute an die Gewebe hängt die bei den meisten Blutanomalieen früher oder später eintretende Verminderung der Körperfülle und des Körpergewichts, die Abmagerung, ab. Diese Abmagerung fehlt nur bei Plethora und scheinbar zuweilen bei sehr wässrigem Blute (Hydrämie und Chlorose). Sie ist im Allgemeinen bei Hypinose ausgeprägter, als bei Hyperinose, bei Verminderung des Eiweissgehaltes beträchtlicher, als bei Verminderung der Blutkörperchen, ausserordentlich rasch auftretend bei Eindikung des Blutes, mässig und nur bei höheren Graden hervortretend in Fällen von Oxydationshemmung, sehr auffallend bei septischen Krankheiten und chronischer Intoxication mit mineralischen und manchen vegetabilischen Giften; im Allgemeinen am stärksten bei Blutanomalieen von mittlerer Acuität, vorausgesezt dass die Abweichung intens genug ist. — Aber nicht blos einfache Volumsverminderung des Körpers und der Gewebe tritt in Folge der bei Blutanomalieen gestörten Ernährung ein, sondern die Theile verlieren ihre Festigkeit und Elasticität, werden welk und brüchig, die Gefässe bersten leichter und Blutungen ereignen sich von selbst oder auf geringfügige Veranlassungen; zuweilen erreicht die Weichheit einzelner Theile einen Grad, der ihre Erhaltung unmöglich macht; und endlich können die verschiedenen Arten der Mortification, ohne weitere Veranlassungen oder unter Mitwirkung sonstiger, bei einem normalen Blute nicht zureichender Umstände, an dieser oder jener Stelle erfolgen. Auch diese Wirkungen treten bei den verschiedenen Blutanomalieen mit verschiedener Leichtigkeit ein. Sie bleiben am gewöhnlichsten aus bei Plethora, bei Hyperinose (wenn nicht die gesezten Exsudate durch örtliche Einwirkung eine Stelle zur Erweichung und zum Absterben bringen), bei einfacher Blutkörperchenabnahme. Sie sind wenigstens nicht häufig bei Anämie,

Albuminabnahme, Eindikung des Bluts und Oxydationshemmung und treten nur bei den höheren Graden und unter Mitwirkung anderer ungünstiger Umstände ein; dessgleichen verhält es sich bei gewöhnlichen, nicht bösartigen epidemischen und miasmatischen Krankheiten. In weit höherem Grade erfolgen jene Ernährungsanomalieen und die schlimmsten Formen derselben bei Hypinose, Hydrämie, vorzüglich in intensen Fällen dieser Blutabweichungen, sowie bei Pyämie. Die grösste Gefahr aber bieten in dieser Beziehung die Vergiftungen und die septischen Erkrankungen dar.

7) Die progressive Metamorphose (Organisation) von Exsudaten wird erschwert und erhält eine falsche Richtung.

Es scheint, dass keine Art von Blutanomalie der möglichsten Organisation von Exsudaten und deren Anpassung an die Gewebe des Körpers so förderlich sei, als die normale Beschaffenheit des Bluts. Am nächsten steht derselben in dieser Beziehung die hyperinotische Blutmischung. Jede Anomalie des Blutes stört aber die Organisation, gibt ihr eine falsche Richtung; die verschiedenen Arten von Blutabweichungen thun das freilich in verschiedener Weise. Andrerseits ist aber wohl auch keine Blutanomalie im Stande, die wenigstens in den ersten Rudimenten eintretende Organisation proteinhaltiger Exsudationen ganz zu verhindern. Auf der niedersten Stufe der Organisation verbleiben die Exsudate besonders bei hochgradiger Hydrämie, Eiweissarmuth und bei septischen Zuständen: hier zeigt sich auch eine grosse Neigung zum Wiederzerfall in der Organisation vorgeschrittener Exsudate (Verjauchung). Die tuberculösen Exsudate finden sich vornehmlich bei mässig hyperinotischen und bei anämischen Subjecten. Das Stehenbleiben auf der Stufe isolirter Zellen (Eiterkörperchen) oder die Neigung zum Wiederzerfall zu solchen ist bei plethorischen, hypinotischen, aber auch bei hyperinotischen und pyämischen Subjecten und bei Eindikung des Blutes gewöhnlich. Die Geneigtheit zur Bildung enggedrängter Fasern, die aber ihrer dichten Stellung wegen keine hohe Organisation annehmen können, vielmehr trokene Schwarten und einen derben Callus bilden, bemerkt man bei hyperinotischen Zuständen, besonders wenn gleichzeitig Anämie vorhanden ist. Von welchen Blutanomalieen endlich die parasitenartigen Bildungen, die Krebse etc. abhängen, und ob sie mit einer bestimmten Blutmischung zusammenhängen, ist bis jezt noch durchaus dunkel.

8) Endlich können in Folge der Blutanomalie Trennungen des Blutes (Gerinnungen) innerhalb der Gefässe selbst zu Stande kommen.

Man findet in acuten Krankheiten zuweilen Gerinnungen in grösseren Gefässen, welche in den lezten Stunden oder Tagen des Lebens erfolgt sein müssen und welche wesentlich zum tödtlichen Ausgange mit beitrugen. Die Blutanomalieen, welche solche veranlassen zu können scheinen, sind vornehmlich die Hyperinose (sie sind besonders häufig bei Pneumonie und Peritonitis), die Pyämie und vielleicht einzelne Vergiftungen.

In chronischer Weise dagegen stellen sich nicht selten Gerinnungen in den Venen ein, welche von einer Stelle beginnend (meist

an den Unterextremitäten) sich langsam gegen das Herz hin ausbreiten. Es ist nicht durch directe Untersuchungen ausgemittelt, welche Art von Blutanomalie dieses progressive Gerinnen herbeiführen könne. Die Individuen aber, bei welchen dasselbe vorkommt, sind meist von tief cachectischer Beschaffenheit: vorgeschrittene Phthisiker, alte Carcinomatöse, Gichtkranke und andere mit unbestimmtem meist verjährtem Siechthum Beladene. — Durch die Gerinnung des Bluts in den Gefässen wird einerseits, wenn die Masse des geronnenen Bluts gross ist, die Gesamtmenge des circulirenden Bluts auf eine dem Körper schädliche Weise verringert und dadurch ein anämischer Zustand herbeigeführt; andrerseits hat die Ausfüllung des Gefässcanals mit Gerinnseln für die Stelle und für die dahinter gelegenen Körperparthieen, deren Venenblut durch den obstruirten Canal passiren soll, mannigfache verderbliche, der Oertlichkeit nach aber verschiedene Folgen.

II. BLUTBEWEGUNG UND BLUTVERTHEILUNG.

I. Wenn die Blutbewegung, ohne locale Erkrankung des Herzens und der Gefässe und ohne mechanische Hindernisse im Blutlauf, im Gesamtkörper anomal geworden ist, so lässt sich daraus eine allgemeine, eine constitutionelle Störung vermuthen. Denn wenn auch locale Erkrankungen verschiedener Organe die wesentliche Affection in dem Falle darstellen, so kann doch von ihnen direct die Blutlaufbeschleunigung oder Erlangsamung meist nicht abhängen (wenige Fälle ausgenommen, wo im Herzen selbst oder in dessen Nachbarorganen die wesentliche Affection ihren Siz hat); vielmehr ist eben die Aenderung der Circulationsverhältnisse eines der Zeichen des allgemeinen Ergriffenseins des Organismus, des Eingetretenseins einer, wenn auch secundären, constitutionellen Erkrankung. Jede auffallende Beschleunigung oder Erlangsamung des Blutlaufs begründet daher den Verdacht einer Constitutionsstörung. Dieser Schluss ist freilich trügerisch, weil die örtlichen Störungen der Circulationsorgane selbst, von denen die Anomalie der Blutbewegung abhängen kann, zuweilen latent sein können, oder weil zuweilen nicht mit Entschiedenheit auszumitteln ist, ob gewisse abnorme Functionirungen (des Herzens z. B.) nur als Ausdruk und Theilerscheinung einer Allgemeinstörung oder als örtliche Erkrankungen anzusehen sind.

Die Gesamtblutbewegung im Körper hängt zunächst von den Bewegungen des Herzens, sodann von den Bewegungen der grösseren Muskelprovinzen und von den Bewegungen der Lungen ab. — Eine normale Gesamtblutbewegung sezt voraus eine mittlere Frequenz der Herzbewegungen (ungefähr zwischen 60 und 90 Actionen in der Minute), Vollständigkeit der Contractionen und Erschlaffungen dieses Organs, ferner eine mässige, weder zu stürmische und angestrengte, noch auch ganz suspendirte Bewegung der locomotorischen Muskeln und eine genügende Tiefe und mittlere Frequenz (etwa 10—25 in der Minute) der Athemzüge. Eine solche normale Fortbewegung des Gesamtblutes durch den Körper, bei welcher jedem nicht local er-

krankten Theile mit genügender Raschheit frisches Blut zugeführt wird, schliesst Constitutionsanomalieen durchaus noch nicht aus. Viele derselben entwikeln sich vielmehr und bestehen lange, ohne dass sich Anomalieen in der Blutbewegung einstellen.

Die Anomalieen in der Blutbewegung zeigen sich bald als abnorm erlangsamte, bald als abnorm beschleunigte Circulation. Daneben kann die Circulation auch noch unregelmässig von statten gehen.

A. Die abnorme Erlangsamung der Circulation findet sich nur unter gewissen Umständen bei Constitutionsanomalieen:

a) zuweilen bei acut auftretenden, aber erst wenn die Erkrankung ihr Maximum erreicht hat und mit dem Eintritt der Besserung sich ein anämischer Zustand einzustellen anfängt;

b) in Fällen von Anhäufung der Gallenbestandtheile im Blute;

c) zuweilen in langsam sich entwikelnden Zuständen, in welchen die Blutmenge im Ganzen, die Blutkörperchenmenge oder der Eiweissgehalt gesunken ist;

d) zuweilen in der Agonie acuter und chronischer Constitutionskrankheiten.

B. Unendlich viel häufiger kommt die abnorme Beschleunigung der Blutbewegung vor; sie ist ein wenn nicht wesentliches, so doch vorzüglich wichtiges und das am meisten beachtete Moment des Symptomencomplexes, welchen man Fieber nennt. Wir müssen dabei zwei Verhältnisse unterscheiden: entweder die Blutbewegung wird sehr leicht beschleunigt durch die geringste Reizung, Aufregung oder sonstige Einwirkung, während sie im Zustand der Ruhe entweder vollkommen normal, ja selbst erlangsamt sein kann, oder doch wenigstens nicht den Grad von Frequenz zeigt, wie nach der accelerirenden Veranlassung. Oder die Blutbewegung ist ohne weitere Veranlassung dauernd, wenigstens für eine Zeit lang, wenn auch nur für Stunden lang accelerirt.

Im normalen Zustande vollkommener Gesundheit zeigt der Puls gewöhnlich eine ziemliche Uebereinstimmung, mag das Individuum liegen, sizen, stehen oder gehen: die Pulsdifferenz betrifft nur wenige Schläge. Gewöhnlich ist der Puls am langsamsten beim Liegen, frequenter beim Sizen und noch frequenter beim Stehen. Auch sonstige Einwirkungen haben nur, wenn sie eine beträchtliche Intensität haben (gemüthliche, körperliche Bewegungen, alcoolische Getränke), einen bemerkenswerthen Einfluss. Aber schon unter Gesunden finden wir Individuen, bei denen die Pulsdifferenz eine grössere wird: es sind dies Menschen mit sogenannter nervöser Constitution, einer Constitution, welche zwar noch in die Breite der Gesundheit fällt, aber doch schon sehr an das Krankhafte streift. — Dagegen zeigt sich die Pulsdifferenz in sehr ausgezeichnetem Grade bei manchen Kranken. Diess hängt nicht etwa von localen Herzstörungen ab; denn ich habe gefunden, dass bei Herzkrankheiten, besonders in acuten Fällen, die Pulsdifferenz zwischen Sizen und Liegen auffallend gering, ja sogar unter

dem bei Gesunden beobachteten Maasse ist. Die Grösse der Pulsdifferenz ist auch nicht proportional der Frequenz der Herzbewegungen (wie ich nach zahlreichen Beobachtungen, der Annahme Guy's entgegen, behaupten muss). Wohl aber ist bei Kranken gleichfalls in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle der Puls am langsamsten im Liegen, am frequentesten im Stehen, während im Sizen er ungefähr die Mitte zwischen beiden Extremen hält. Die Beschleunigung des Pulses beim Sizen in aufrechter Stellung oder bei irgend welchen Anstrengungen tritt am ehesten und im höchsten Maasse in allen Fällen ein, wo constitutionelle Gereiztheit und reizbare Schwäche vorhanden ist. Sehr häufig wird bei solchen Individuen zugleich Anämie und Blutkörperchenarmuth beobachtet, obwohl diese für sich allein, wie es scheint, das Phänomen nicht zu Stande bringen. Am auffallendsten (bis zu 40 Schlägen Differenz zwischen Sizen und Liegen) zeigt sich die Erscheinung bei Typhösen bis tief in die Reconvalescenz hinein. Sie geht parallel mit der Schwäche und dem Angegriffensein des Kranken, ist daher ein höchst werthvolles Zeichen und muss bei Typhusreconvalescenten, wenn sie in einem beträchtlichen Grade fortbesteht, sehr zur Vorsicht im Ausserbettesein auffordern. Ziemlich in gleichem Maasse findet sich die Pulsdifferenz bei Chlorotischen mit nervöser Constitution. Auch bei Tuberculösen habe ich sie, entgegen den Erfahrungen von Guy, nicht unbedeutend gefunden. Es ist ferner die Pulsdifferenz immer sehr bedeutend bei kranken oder auch nur unpässlichen Kindern, um so mehr, je jünger sie sind. Blutentziehungen scheinen die Pulsdifferenz zu vergrössern. — Durch diese Thatsachen erscheint die beträchtliche Erhöhung der Pulsfrequenz in angestrengter Stellung (Sizen u. dgl.) als ein wichtiges Zeichen für den Grad der allgemeinen Reizbarkeit. — In manchen Fällen beobachtete man jedoch auch das entgegengesezte Verhalten, eine Verminderung der Pulsschläge in der angestrengteren Stellung: sie wird vornehmlich nach der Anwendung von narcotischen Mitteln oder Chinin beobachtet und tritt auch zuweilen nach Blutungen ein, ein Verhalten, welches nicht genügend erklärt ist.

Ausser einigen früheren Notizen über Pulsdifferenz in verschiedenen Stellungen vgl. besonders Graves (Dublin. hosp. reports V. 561), Guy (Guy's hosp. reports III. 92 und 308, IV. 63 und 369) und die unter meinem Präsidium geschriebene Dissertation von Heilbut (über Pulsdifferenz Tübingen 1850).

Die anhaltende Beschleunigung der Herzcontractionen stellt eines der Symptome des sogenannten Fiebers und zwar gerade das am meisten berüksichtigte dar. Alle Ursachen, welche den Complex von Erscheinungen, den man Fieber nennt, hervorrufen, bewirken damit auch eine vermehrte Pulsfrequenz. Indessen wirken einzelne Fieberursachen mehr als andere auf Beschleunigung der Herzbewegungen, überdem sind dabei noch manche andere, vom Fieber mehr oder weniger unabhängige Momente in Mitwirkung. Diese Verhältnisse an sich und namentlich ihr Zusammenhang mit den bezüglichen Graden der Frequenz des Herzschlags sind noch weit nicht hinreichend bekannt. Es ist schon bei den verschiedenen Blutanomalieen besprochen worden, bei welchen derselben vorzugsweise eine Wirkung auf die Contractionen des Herzens sich vorfindet. Ausserdem hängt der Erfolg vielfach von der Rasch-

heit, mit der die Ursachen wirkten und die Blutanomalieen eintraten, sowie von der Intensität derselben ab, wobei die verschiedenen Combinationen dieser beiden Momente mannigfache Variationen veranlassen. Ferner zeigt sich ein wesentlicher Unterschied je nach der Empfindlichkeit des Individuums. Nervöse Constitutionen oder durch die Krankheit in nervöse Aufregung versezte Kranke zeigen im Allgemeinen weit höhere Frequenzgrade des Pulses. Höchst bemerkenswerth ist die ganz ungewöhnlich heftige Beschleunigung des Pulses auch bei geringfügigen Ursachen bei Kindern, im Allgemeinen in um so höherem Grade, je jünger dieselben sind. Ist gleichzeitig neben den sonstigen Störungen Erschwerung des Athmens vorhanden, so trägt dies etwas, wenn auch nicht viel, zur Steigerung der Pulsfrequenz bei.

Die Frequenz des Pulses kann jeden Grad von der leichtesten Acceleration bis über das Maass, welches noch ein Zählen zulässt (200—240 Schläge in der Minute), zeigen. Ueber 100 oder gar 120 Schlägen wird er stets zugleich klein und die Herzcontractionen büssen an Vollkommenheit und Kraft ein. Daher ist bei einer solchen Frequenz die Blutbewegung nicht nur beschleunigt, sondern wird unordentlich und unvollkommen und geräth sehr leicht an einzelnen Stellen ins Stocken. Die Frequenzgrösse kann man nicht beurtheilen, ohne die besonderen Umstände des Individuums in Rechnung zu ziehen. Vor allem ist auf das Alter des Individuums zu achten. Die gleichen Störungen vorausgesezt, wird bei einer Erkrankung eines Kindes die Pulsfrequenz äusserst beträchtlich mehr beschleunigt, als bei einem Erwachsenen. Ein fünfjähriges Kind zeigt bei einer ungefährlichen Allgemeinerkrankung oft 120—140 Schläge in der Minute, was bei einem Erwachsenen fast immer eine ominöse Frequenz ist. Bei noch kleineren Kindern kann der Puls unzählbar werden, und doch die Allgemeinstörung von geringer Bedeutung sein. Aber auch bei Erwachsenen zeigt sich eine sehr verschiedene Geneigtheit zur Pulsbeschleunigung in Krankheiten, was zum Theil aus der sonstigen reizbaren Constitution des Individuums schon vermuthet werden kann, häufig aber auch eine ganz isolirte Eigenthümlichkeit desselben ist, und für die ganz richtige Beurtheilung des Falls eine frühere Bekanntschaft mit dem Verhalten des Kranken nöthig macht. Vernachlässigt man die Berüksichtigung solcher Verhältnisse nicht, so hat die Beobachtung der Pulsfrequenz nicht die Werthlosigkeit, welche unlängst Volkmann behauptete. Es ist dieselbe vielmehr eine der allerwichtigsten Untersuchungen für den Arzt, in vielen Fällen noch wichtiger fast als die Untersuchung der Organe, welche anatomische Veränderungen zeigen. Diese Wichtigkeit beruht vornehmlich auf folgenden Verhältnissen:

1) Die Beschleunigung der Circulation zeigt sich bei den verschiedenen Arten von Constitutionsstörung sehr verschieden und zwar nicht etwa blos zufällig, sondern in einer ziemlich constanten Regel;

a. sie fehlt bei einer Reihe von Constitutionsstörungen, namentlich bei chronischen, so lange nicht die Consumtion beträchtliche Fortschritte gemacht hat, bei manchen Intoxicationen, bei Gallen-

retention: wenigstens zeigt bei diesen ihr Eintreten eine sehr bedeutende Gefahr an;

b. sie erhält sich (ausser bei Kindern) in mässigem Grade in Affectionen mit hyperinotischer Blutmischung und steigt selten über 100 Schläge, wenn nicht die Krankheit aus irgend einer Ursache einen besonders gefährlichen Charakter annimmt: die Steigerung des Pulses auf 100 und mehr Schläge in solchen Krankheiten bei Erwachsenen ist daher stets ein Phänomen der grössten Bedeutung;

c. bei Krankheiten mit Verminderung des Faserstoffs, bei acuten Exanthemen, Sumpfmiasmaintoxicationen erreicht die Pulsfrequenz im Allgemeinen einen höheren Grad: doch ist auch bei diesen eine nicht blos vorübergehende Steigerung bis zu 120 und mehr Schlägen in der Minute ein Zeichen einer besonders schweren Erkrankung;

d. die bedeutendste Beschleunigung des Blutlaufes zeigt sich in allen denjenigen Constitutionskrankheiten, bei welchen wir eine Neigung zur Zersezung des Blutes annehmen müssen: bei Pyämie, bei putrider Infection, bei Consumtionskrankheiten mit Colliquation; alle diese Krankheitsformen zeigen aber im Durchschnitt auch den höchsten Grad der Gefährlichkeit.

2) Der Grad der Blutlaufbeschleunigung ist in gewissem Sinne und unter Inrechnungziehung des Vorgetragenen proportional dem Grade der Constitutionserkrankung. Zwar gibt es tükische Affectionen, bei denen der ruhige Puls Hoffnung auf einen günstigen Verlauf erweken könnte, wenn nicht andere Erscheinungen die drohende Gefahr verriethen: im Allgemeinen aber ist, vorzüglich in acuten Krankheiten, die Prognose um so günstiger, je weniger der Blutlauf beschleunigt ist. Je mehr der Puls frequent ist, um so grösser darf die allgemeine Irritation geschäzt werden und um so wahrscheinlicher ist ihr Uebergang in Paralyse, deren Anfang das Schwachwerden des zum Aeussersten der Frequenz gesteigerten Pulses bereits anzeigt.

3) Die grosse Beschleunigung der Blutbewegung stellt selbst eine Gefahr dar, die ganz abgesehen von vorhandenen Localstörungen und von der constitutionellen Erkrankung nicht gering zu achten ist. Viele Kranke sterben in Wahrheit an der Pulsfrequenz. Nicht nur werden sie durch dieses Herumjagen des Blutes in beständiger Aufregung erhalten und können nicht zu der Ruhe gelangen, welche Bedingung einer glüklichen Lösung örtlicher Störungen ist; sondern die sehr beschleunigte Circulation hört bald auf, eine **blos** beschleunigte zu sein: sie wird in Kurzem unordentlich, ungenügend, fördert das Zustandekommen neuer capillärer Stokungen und trägt dazu bei, den Krankheitszustand weiter zu compliciren. Es ist daher bei beträchtlicher Pulsfrequenz schon viel gewonnen, wenn es gelingt, vorerst nur diese zu ermässigen: die Linderung des Symptoms hat hier den günstigsten Einfluss auf den Verlauf des ganzen Krankheitscomplexes.

4) Die fortgesezte Untersuchung der Pulsfrequenz gibt die wichtigsten Aufschlüsse über den Verlauf der Gesamtkrankheit. Wenn es schon irrig ist, die Beobachtung der Pulsfrequenz überhaupt gering zu schäzen, weil man bei geringer Vorsicht einigen Täuschungen

dabei unterworfen sein kann, so entschlägt man sich durch die Beseitigung der comparativen Beobachtung der Blutcirculationsfrequenz zu verschiedenen Zeiten geradezu des unter allen Zeichen für die Beurtheilung des Krankheitsverlaufes wichtigsten Hülfsmittels. Auch hiebei ist es freilich eine erste Regel, die sich aber von selbst versteht, dass man etwaigen zufälligen Einwirkungen gehörige Rechnung trägt, dass man nicht Momente körperlicher und gemüthlicher Aufregung mit Zeiten der vollkommenen Ruhe einfach vergleicht u. dgl. Verfährt man aber in jeder Beziehung klug und vorsichtig, so wird man aus der comparativen Beobachtung der Pulsfrequenz zu den verschiedenen Zeiten des Verlaufs die wichtigsten Aufschlüsse erhalten.

a. In acuten Constitutionskrankheiten zeigt die anhaltende Steigerung des Pulses die fortdauernde Zunahme der Erkrankung an. Eine rasche Ermässigung erfolgt, wenn die Localisation rasch und vollkommen sich vollendet hat, oder wenn die Krankheit intermittirt oder remittirt; sie erhält sich, wenn damit die Rükbildung der gesezten Producte beginnt und ungestört fortschreitet. Eine allmälige Ermässigung des Pulses tritt ein, wenn die Localisation langsam und unvollständig geschieht oder die Besserung ohne Localisation eintritt. Eine Wiederbeschleunigung der Pulsfrequenz nach der Ermässigung zeigt die neue Exacerbation der intermittirenden oder remittirenden Krankheitsform, oder das Hinzutreten weiterer Störungen an, kann aber auch bei grossen Exsudatmassen mit der beginnenden raschen Resorption derselben oder überhaupt bei Exsudaten mit Umwandlungen in denselben (eitrigem Schmelzen, Tuberculisiren) zusammenfallen. Eine abendliche Exacerbation der Pulsfrequenz ist fast in allen Fällen von acuter Constitutionskrankheit zu bemerken, und dauert auch noch einige Zeit in die Reconvalescenz hinein: ist sie nach der vollkommenen Ermässigung des Pulses bei Tage noch in ziemlich beträchtlichem Maasse vorhanden oder dauert sie zu lange fort, so hat man zu vermuthen, dass chronische Störungen sich an die acute anschliessen: hohe Grade von Anämie, Tuberculisationen der Exsudate, Verschwärungen und dadurch chronisches Siechthum.

b. In chronischen Constitutionskrankheiten deutet das Eintreten einer Blutlaufbeschleunigung entweder den Hinzutritt einer neuen Complication oder einer acuten Steigerung der Affection, einer neuen zu weitern Productbildungen führenden Exacerbation oder eine Umwandlung vorhandener Exsudate an. Die Steigerung der Pulsfrequenz kann sofort wie bei einer frisch entstandenen acuten Constitutionskrankheit sich verhalten, oder aber sie tritt anfangs nur in nachmittägigen oder abendlichen Exacerbationen ein und zeigt damit den consumtiven Charakter der Krankheit an. Je mehr in lezterem Falle die Pulsfrequenz zunimmt und in allmäliger Steigerung grössere Zeitumfänge des Tages gewinnt, um so sicherer kann auf Zunahme der Consumtion geschlossen werden. Die Wiederabnahme der Pulsfrequenz zeigt entweder nur eine Remission der chronischen Erkrankung oder eine Beseitigung der intercurrenten acuten Störung an; als Zeichen der Heilung der chronischen Constitutionserkrankungen kann sie niemals angesehen werden.

C. Ausser der Erlangsamung und Beschleunigung kann die Blutbewegung auch eine Aenderung ihres Rhythmus erleiden. Diese Irregularität der Circulation und des Pulses fällt nicht nothwendig mit Constitutionsstörungen zusammen und hängt wenigstens oft nicht von solchen ab. Sie hat ihren Grund sehr häufig in örtlichen Anomalieen am Herzen. Es kommt selbst bei manchen Individuen, namentlich im kindlichen Alter und im Greisenalter, ein Aussezen des Pulses habituell vor, ohne dass die Constitution irgend dabei benachtheiligt wäre und ohne dass irgend eine sonstige Störung oder Anomalie im Körper aufgefunden werden könnte. — Dagegen hängt aber in vielen andern Fällen die Irregularität der Herz- und Pulsbewegungen in Wahrheit von der Beschaffenheit der Constitution ab und wir sind berechtigt, ein solches Verhalten anzunehmen, wenn ein früher regelmässig gewesener Puls Irregularitäten im Rhythmus zeigt, ohne dass am Herzen selbst oder an den grossen Gefässen eine anatomische Veränderung anzunehmen ist. Die Constitutionsanomalieen, von welchen das Phänomen abhängt, sind aber nicht etwa bestimmte Formen der Erkrankung, sondern einerseits alle Zustände, bei welchen plözlich oder doch sehr rasch eine grosse Reizung des Gesamtorganismus eintritt, andrerseits die Fälle von beginnender oder vorgeschrittener allgemeiner Schwäche und Paralyse, mag die vorausgegangene Constitutionsanomalie gewesen sein, welche sie will.

Bei der heftigen und sehr rasch eintretenden allgemeinen Irritation wird sehr häufig die stürmisch erfolgende Herzbewegung unregelmässig. Die Pulsationen folgen sich in ungleichem Tempo, nach der Uebereilung einzelner Schläge fällt hin und wieder einer aus. Dieser Zustand dauert selten lange an, meist nur Minuten oder Stunden lang, oder tritt er bei zufälliger Steigerung einer schon bestehenden Irritation (eines Fiebers) intercurrirend auf.

Bei den Schwächezuständen der Constitution wird die Unregelmässigkeit der Pulsbewegung noch viel häufiger beobachtet. Der geringste Grad davon ist der sogenannte Pulsus dicrotus (doppelschlägiger Puls). Diese Pulsart wird äusserst häufig — mindestens in leichter Andeutung — in allen fieberhaften Krankheiten wahrgenommen, bei denen der Character der Schwäche früher sich einstellt, so namentlich bei typhösen Fiebern. Eine beträchtliche Unregelmässigkeit ist das zeitweise Schwächererscheinen oder Ausfallen eines Pulstempos (Pulsus intermittens), was schon eine Art von Erlahmung der Herzcontractionen anzeigt und unter denselben nur gesteigerten Verhältnissen wie der Pulsus dicrotus, und gegen die Agonie hin sich zeigt. Hieran schliesst sich der ganz unregelmässige und unrhythmische Puls, der Pulsus myurus, der Pulsus formicans und tremulus, Abweichungen des Pulses, welche eine noch tiefer gesunkene Kraftlosigkeit der Herzcontractionen anzeigen, und, in so fern sie nicht von örtlichen Hindernissen am Herzen und in den grossen Gefässen abhängen, mit dem Sinken der Kräfte überhaupt zusammenfallen. Sie gehören daher unter Berüksichtigung ebengenannter Klausel den schwersten Erkrankungen der Constitution an und gehen dem tödtlichen Ausgang gewöhnlich nicht lange voran, obwohl sie darum noch nicht ein absolut letales Zeichen sind.

Die früheren Aerzte, denen so viele Zeichen zur Beurtheilung eines krankhaften Zustandes fehlten, die uns heutigen Tages zugänglich sind, haben sich vornehmlich mit der Ausbildung der Pulslehre beschäftigt und es ist keine Frage, dass wir ihren Angaben manche nüzliche Belehrung entnehmen können. Allein sie haben diese Lehre in eine spizfindige Scholastik ausarten lassen, welche deren Werth sehr beschränken musste. Bemerkenswerth ist, dass sie gerade der Frequenz des Pulses eine verhältnismässig geringe Aufmerksamkeit geschenkt haben. Mit den innern Veränderungen der Constitution und den Localstörungen konnten sie jene bei der damaligen Unbekanntschaft mit den realen Vorgängen im kranken Leibe ohnediess nicht oder kaum in Beziehung sezen. Vgl. über die Pulslehre der Alten besonders die verschiedenen Abhandlungen von Galen darüber, sowie dessen Commentatoren: Roganus, Mena, Sanchez, ferner besonders Struthius (ars sphygmica 1545), Bellini (de urinis et pulsibus 1683), Fr. Hoffmann (Pulsuum theoria et praxis diss. 1702), Solano (Lapis lydius Apollinis 1731), Bordeu (recherches sur le pouls par rapport aux crises 1756), Fouquet (essai sur le pouls par rapport aux affections des principaux organes 1767), Falconer (observ. respecting the pulse 1796, übers. von Rausch 1797), Parry (an experimental inquiry into the nature 1816, übers. von Embden 1817), Formey (Versuch einer Würdigung des Pulses 1823), Nick (Beobachtungen über die Bedingungen, unter denen die Häufigkeit des Pulses im gesunden Zustande verändert wird 1826). In mehreren der lezteren Arbeiten tritt bereits das Bestreben hervor, durch genaue und vervielfältigte Experimentalbeobachtung die Einflüsse kennen zu lernen, von welchen das Verhalten des Pulses abhängig ist. — Die neuere Medicin hat die Pulslehre vielfach und mit Unrecht hintangesezt. Doch ist auch neuerdings dem Pulse von mehreren Seiten her Berüksichtigung zu Theil geworden: E. H. Weber (de pulsu, resorptione, auditu et tactu 1834), Piorry (traité de diagnostic. I. 239), Donné (recherches sur l'état du pouls, de la respir. et de la températ. du corps dans les mal. in Arch. gén. B. IX. 129).

II. Die Vertheilung des Bluts im Körper kann bei constitutionellen Störungen abnorm werden, ohne dass diess von localen Einwirkungen abhängt, von welch' lezterem Falle wir natürlich hier absehen.

Die Weisen, wie die constitutionelle Erkrankung eine ungleiche Vertheilung des Bluts bewirken kann, sind folgende:

1) Die sehr beschleunigte wie die sehr erlangsamte, noch mehr aber die unordentlich erfolgende Circulation ist der gleichmässigen Vertheilung des Bluts durch den Körper hinderlich. Wo daher die Bewegung des Bluts vom Normalen sehr abweicht und nicht bald wieder zur Norm zurükkehrt, da tritt auch fast unfehlbar eine ungleiche Vertheilung des Blutes ein. Namentlich bleibt bei den sehr stürmischen und unordentlichen, zugleich immer schwächer werdenden Herzcontractionen niemals eine Anhäufung des Bluts in den Herzräumen und grossen Venen aus.

2) Eine abnorme Beschaffenheit des Blutes kann dem Durchgang desselben durch die Capillarien mehr oder weniger ungünstig werden, wie schon bei den Anomalieen des Bluts ausgeführt wurde.

3) Die durch die Constitutionserkrankung vielfach bedingten und veränderten Tonus- und Lagenverhältnisse der Weichtheile haben mit Nothwendigkeit eine Veränderung in der Vertheilung des Blutes zur Folge. Organe, deren Straffheit und Elasticität in Folge der Constitutionserkrankung verloren gegangen oder doch vermindert ist, welche schlaffer und weicher geworden sind, vermögen auch dem andringenden Blute nur geringeren Widerstand entgegenzusezen, das

Blut häuft sich in ihnen an. Solche dagegen, die im Zustand der Contraction sind (z. B. die Haut während des Fieberfrostes), lassen nicht nur kein oder doch weniger Blut in sich eindringen, sondern sie veranlassen ebendadurch auch eine Anhäufung des Blutes in andern, nicht in diesem Zustand der Constriction befindlichen Theilen. — In allen schweren Constitutionskrankheiten sind es besonders einzelne Stellen, in denen sich das Blut ansammelt, vor Allem die hintersten und untersten Parthieen der Lunge (Hypostase), die hintere Wand des Magens und einzelne Stellen des Darms. Auch Milz, Leber und Gehirn werden sehr häufig aus ähnlichem Grunde der Siz von Blutüberfüllungen.

4) Ausserdem bemerken wir aber bei den einzelnen Constitutionserkrankungsformen eine sehr auffallende Geneigtheit einzelner Organe und Organtheile, der Siz von Blutüberfüllungen zu werden, eine Geneigtheit, für deren Erklärung wir auch noch nicht die ersten Spuren eines Verständnisses haben. Das Entstehen von Hyperämieen im Darm, in der Lunge etc. im Typhus, in der Cutis und einzelnen Schleimhautparthieen bei epidemischen und contagiösen Exanthemen, in der Rachenschleimhaut und an mehreren anderen Stellen bei constitutioneller Syphilis etc. etc. sind Thatsachen, deren Grund wohl noch lange unaufgehellt bleiben wird.

Die ungleiche Vertheilung des Bluts, die Anhäufung desselben in den einen, die Blutleere in den andern Theilen stellt, sobald sie eine gewisse Gränze erreicht, — diese Gränze ist keine bestimmte und scharfe, sondern ist nach den Umständen des Falls, nach der Bedeutung der Oertlichkeit etc. mit einer gewissen Willkühr festzustellen und hin und her zu rüken — eine Localisation der Constitutionserkrankung, beziehungsweise eine Complication derselben dar. — Es hängt nun von den Umständen des Einzelfalls ab, ob diese örtliche Störung sich weiter entwikeln wird; sie kann, im Allgemeinen gesagt, alle jene Entwiklungen und Folgeprocesse durchmachen, welche einerseits aus der Hyperämie, andrerseits aus der Anämie hervorgehen können.

III. ANOMALIEEN DER LYMPHE.

Die Anomalieen der Lymphe sind, sowohl was ihre Quantität, als Qualität, als was ihre Bewegung betrifft, bis jezt so wenig erforscht, dass nichts irgend Sicheres über sie gesagt werden kann. Vermuthen mag man allerdings nicht mit Unrecht, dass manche constitutionelle Erkrankungen von dieser Flüssigkeit und ihrem Verhalten constant ihren Ausgang nehmen. Man hat diess von den Scropheln und manchen andern Krankheitsformen behauptet, ohne dass solches bewiesen werden könnte. Einige andere constitutionelle Erkrankungen entstehen dadurch, dass der Lymphe Stoffe beigemischt werden, wie sie wohl in anderen Fällen derselben Erkrankungsform dem Blute sich beimischen, so das syphilitische Gift, das Leichengift, der Eiter in manchen Fällen von Pyämie (z. B. bei Lymphangoitis puerperalis), Krebsmassen, Tuberkeln, ja es ist wahrscheinlich, dass bei mehreren dieser Krankheitsformen in der Regel die Lymphe der Weg ist, durch welche das Gift

zugeführt, oder die örtliche Erkrankung zur allgemeinen erhoben wird. Indessen kann es genügen, diese Genese im Allgemeinen hervorzuheben und es ist um so mehr unnöthig, die nähern Verhältnisse hier zu besprechen, als die constitutionelle Erkrankung doch erst dann eintritt, wenn die krankmachende Substanz das Lymphsystem verlassen hat und in das Blut selbst eingedrungen ist.

IV. FORMATION UND ERNÄHRUNG DES KÖRPERS.

Aus der Formation und Ernährung des Körpers und seiner einzelnen Theile lassen sich viele wichtige und feine Anhaltspunkte für Beurtheilung seiner Constitution entnehmen, und zwar sowohl für Beurtheilung des schon wirklich krankhaften Verhaltens, als auch jener unbedeutenderen Anomalieen, die mehr eine Disposition zur Constitutionskrankheit begründen, als dass sie schon ein wirkliches Leiden darstellen. In diesem Sinne kann nicht nur der Gesamteindruk des Körpers (Habitus) benuzt werden; sondern fast jeder Theil desselben liefert dem aufmerksamen Arzte Momente für die Einsicht in constitutionelle Verhältnisse. Man darf dabei jedoch nicht wähnen, es sei überall zwischen jenen Zeichen und einer bestimmten Constitutionsanomalie der Zusammenhang nachgewiesen und klar; im Gegentheil ist meistens nur empirisch das mehr oder weniger constante Zusammensein festgestellt, eine Erklärung und Deutung aber ganz unmöglich. Sehr oft lassen gewisse Erscheinungen auch nicht eine bestimmte Constitutionserkrankung, sondern nur ein Anomalsein der Constitution überhaupt vermuthen. Es ist von grosser Wichtigkeit, auf diese besonders neurer Zeit hintangesezten Verhältnisse die Aufmerksamkeit zu lenken, da sie um nichts weniger interessant und um nichts weniger wichtig und einflussreich sind, als die gröberen und leichter greifbaren Erfunde der Sectionen.

A. Die Körperverhältnisse im Ganzen.

1) Die Architectur des Körpers hängt vor Allem von dem Knochengerüste ab, das freilich selbst wieder in vielen Beziehungen in seiner Ausbildung und Formation von den inliegenden Organen und den sich an dasselbe anheftenden Muskeln influencirt wird. Mag ein solcher Einfluss aber im einzelnen Falle stattgehabt haben oder nicht, so ist die Art des Knochengerüstes, wie sie einmal besteht, vielfach Ausdruk für gewisse Anomalieen der Constitution, sei es für solche, welche nur Anlagen bedingen, sei es für solche, welche schon krankhaft sind.

Abgesehen von einzelnen örtlichen Abweichungen, welche nicht hieher gehören, bietet das Knochengerüste als Ganzes bei jedem Menschen einen Typus dar, zu dem schon bei der Geburt (Erblichkeit, Beschaffenheit der Aeltern, Schiksale während des Fötallebens) der Grund gelegt gewesen sein kann, oder welcher erst durch die Geschichte des Lebens und die Störungen, welche die Constitution erlitt, bedingt wurde.

a. Das Knochengerüste kann nach den Länge- und Breitedimensionen von der Norm abweichen und bedingt dadurch die auffallendsten und gröbsten Verschiedenheiten in der Gesamtarchitectur des Körpers.

Der ungewöhnlich lange und dabei breite Bau des Knochengerüstes gibt ein herculisches Ansehen und ist jedenfalls noch kein Zeichen irgend einer entschieden fehlerhaften Constitution. Nichtsdestoweniger ist dabei der Schein ungewöhnlicher Kraft oft trügerisch; sehr häufig zeigen solche Individuen eine unerwartet geringe Ausdauer in Strapazen, wie in Krankheiten, ertragen Diät und starke Blutentziehungen gemeiniglich schlecht, werden bei localen Störungen gerne constitutionell krank und liegen bei constitutionellen Erkrankungen schwer darnieder. Sie sind der Tuberculose und der Gicht sehr unterworfen, werden leicht anämisch und gehen oft überraschend schnell zu Grunde.

Die Schwächlichkeit und Hinfälligkeit der Constitution nimmt zu, je mehr bei Excess der Länge des Baus die Breite nicht entsprechend sich ausgebildet hat. Man hat diese langgestrekte, dabei schmale Architectur des Körpers als phthisischen Habitus bezeichnet: mit Unrecht, denn Tuberkeln sind fast bei jedem Körperbau eine gewöhnliche Sache. Aber Individuen mit jener Formation des Körpers erliegen gewöhnlich den Anstrengungen, den krankmachenden Einflüssen und den Krankheiten selbst mit besonderer Schnelligkeit. Sie sind meistens anämisch und werden noch mehr als die Vorigen bei Localerkrankungen constitutionell krank und hinfällig; daher mag es kommen, dass allerdings ursprünglich locale Lungenkrankheiten bei ihnen häufig eine schlimme Wendung nehmen. Besonders in der Zeit des Wachsthums sind solche Individuen gefährdet und anämische Zustände und mannigfache Beschwerden fehlen in dieser Zeit niemals.

Der Excess nach der Breitedimension bei mittlerer oder unter dem Mittel verbliebener Länge ist gemeiniglich mit grosser Kraft, auch wohl mit Ausdauer verbunden, wenn solche nicht durch andere Umstände (Fettsucht z. B.) vereitelt wird. Dagegen sind diese Individuen meist plethorisch, neigen in Folge davon zu Blutungen und zu gichtischen Ablagerungen und verfallen wenigstens im späteren Mannesalter gerne der Hinfälligkeit und mannigfachem Siechthum.

Die übermässige Kleinheit des Baues nach Länge- und Breitedimension ist häufig die Folge von Kränklichkeit oder Schwächlichkeit der Erzeuger, von Krankheiten des Uterus während der Schwangerschaft (Blutungen), von vorzeitiger Geburt, von unvollkommener Ernährung in den ersten Lebensjahren oder vielen Krankheiten in dieser Zeit. — Dieser Bau ist fast immer der Ausdruk von Schwächlichkeit, fast immer mit Anämie und Hinfälligkeit verbunden. Diät und Blutentziehungen wirken leicht verderblich; und ohne bedeutende locale Erkrankung treten auf geringe und undeutliche Veranlassungen verbreitete Beschwerden und allgemeines Siechthum auf. Die schlimmen Folgen dieses Baus werden oft schon in früher Kindheit bemerklich und erhalten sich häufig während des ganzen Lebens, oder, wenn auch während der Blüthenjahre eine Erkräftigung und relative Ge-

sundheit eintritt, macht sich bald die Schwächlichkeit wieder geltend, um so mehr, wenn Anstrengungen, Ausschweifungen oder Krankheiten vorgewirkt haben: die spät erreichte Manneskraft geht fast alsbald wieder in vorzeitiges Greisenthum über.

b. Abgesehen von der Länge- und Breitedimension der ganzen Statur kann das Knochengerüste zu plump oder zu zart und zierlich angelegt sein.

Die Plumpheit des Knochengerüstes, welche sich bei excessiver Breite und Länge, bei excessiver Breite allein, aber auch bei normalen Dimensionen der Statur findet und bald auf ursprünglicher Anlage, bald auf frühzeitiger harter Uebung der Muskeln beruht, deutet in ihren äussersten, immer angeborenen Graden auf eine cretinenhafte oder annähernde Constitution. In mässigeren Graden kann sie mit grosser Kräftigkeit und Zähigkeit der Constitution verbunden sein und findet sich bei Individuen, bei welchen troz ziemlich schwerer Localstörungen das Allgemeinbefinden wenig Antheil nimmt.

Die Zartheit und Zierlichkeit des Knochengerüstes kann mit abnormer Länge, mit abnormer Kleinheit und mit regelmässigen Dimensionen der Statur, auch mit Zartheit und Schmächtigkeit der Weichtheile zusammenfallen. Sie ist die Folge ursprünglicher Anlage oder vernachlässigter Uebung der Muskeln, sehr oft auch begründet in frühzeitig durchgemachten schwächenden Krankheiten. Höhere Grade des gracilen Knochenbaus sind stets Zeichen von Schwächlichkeit und Unfähigkeit zur Ausdauer, von impressionabler und hinfälliger Constitution; sehr häufig sind sie schon mit entschiedenen Constitutionskrankheiten, mindestens mit Anämie verbunden.

c. Das Knochengerüste kann in seiner Derbheit, Weichheit oder Brüchigkeit anomal sein.

Uebermässige Derbheit, wenn sie nicht zugleich mit Plumpheit oder andern Anomalieen verbunden ist, zeigt noch keine Constitutionsfehler, noch keine Anlage zu solchen an. — Uebermässige Weichheit findet sich in ausgezeichneter Weise bei zwei bestimmten Formen von Constitutionskrankheit: dem Rhachitismus und der Osteomalacie und wird bei diesen speciell besprochen werden. Geringe Andeutung von Weichheit des Knochengerüstes ist häufig zu beobachten bei schwächlichen, siechen Individuen. — Die ungewöhnliche Brüchigkeit der Knochen gehört der Constitutionsveränderung des hohen Alters an, findet sich aber auch bei den verschiedensten Formen langdauernden Siechthums, namentlich bei chronischen Metallvergiftungen, Syphilis, Gicht, Scropheln.

d. Deviationen und Difformitäten im Knochengerüste, wenn sie beträchtlich und ausgebreitet genug sind, bedingen meist eine schwächliche Constitution, ein cyanotisches Blut, Neigung zu Hämorrhagieen und hydropischen Anschwellungen. Dabei ist es auffallend, wie selten bei diesen Individuen Tuberkeln und Krebse vorkommen. Manche Verkrümmte erfreuen sich jedoch auch einer sehr festen und guten Constitution. — Aber nicht bloss diese gröberen Missstaltungen sind in Rüksicht zu ziehen, sondern auch die Haltung,

die der Kranke zeigt. Dieselbe kann freilich oft von localen Krankheiten des Gehirns, der Augen, der Rükenwirbel, der Lungen, des Herzens, des Unterleibes, des Bekens, der Glieder abhängen. Die richtige Beschaffenheit dieser Theile muss vorausgesezt sein, wenn die Haltung auf die Constitution bezogen werden darf. Eine kräftige, aufrechte und gerade Haltung schliesst zwar Constitutionskrankheiten nicht aus, aber doch deren höhere Grade. Die mühsame Haltung ist auffallend im Beginn schwererer acuter, und bei beträchtlicheren chronischen Constitutionsleiden; die schlaffe, gebükte Haltung wird erst bei längerer Dauer einer chronischen Affection der Constitution bemerklich und ist ein wichtiges Zeichen, weil sie die tiefe Erkrankung anzeigt und zu genauer Untersuchung auffordern muss: doch ist sie nicht einzelnen Formen der Constitutionsstörungen eigen, sondern kann ebensowohl bei Altersmarasmus, wie bei jedem andern Siechthum sich einstellen. Die aufrechte Haltung wird mehr oder weniger unmöglich und der Kranke bettlägerig bei beträchtlicheren acuten und weitgediehenen chronischen Constitutionskrankheiten: auffallend dabei ist, wie schnell sich vorzüglich bei den mit Frost beginnenden Allgemeinerkrankungen (Wechselfieber, Pneumonie etc.) die Bettlägerigkeit herstellt, die nur bei Intermissionen machenden Krankheiten wieder unterbrochen wird. Auch im Bette ist die Haltung bald noch kräftig, bald aber schlaff und kraftlos; lezteres überhaupt bei allen sehr schweren Formen, am frühesten bei solchen, wo die Faserstoffmenge unter das Normal gesunken, eine septische Blutmischung eingetreten ist oder eine bedeutendere acute Intoxication stattgefunden hat.

2) Die Völle, Consistenz und Elasticität der Weichtheile im Allgemeinen.

Ein abnormes Verhalten in dieser Beziehung ist gleichfalls sehr häufig Folge ursprünglicher hereditärer oder doch angeborner Anlage und es ist bemerkenswerth, wie bei ausgesprochenen Dispositionen dieser Art äussere Einflüsse wenig vermögen, die Völle, Consistenz und Elasticität der Weichtheile dauernd zu ändern, ausser wenn zugleich der Mensch dem Tode zu siecht. Individuen mit angeborner Anlage zu Embonpoint erhalten sich oft voll troz wiederholter Krankheiten und gelangen wenigstens nach deren Heilung sehr schnell wieder zum ursprünglichen Umfang. Menschen mit angeborner Anlage zur Magerkeit sind nicht wie Thiere durch reichlichen Nahrungszuschuss zu mästen: sie bleiben mager troz aller Zufuhr. — Aber noch häufiger als bei dem Knochengerüste hängen Abnormitäten in diesen Verhältnissen ab: von der Lebensweise, den Schiksalen, den eingetretenen Constitutionsstörungen des Individuums.

Es liegt die Annahme nahe, dass die Verhältnisse der Weichtheile in unmittelbarstem Zusammenhang mit der Beschaffenheit des Blutes, das doch die Ernährung vermittelt, stehen und von derselben abhängig seien. Wir haben aber bereits oben gesehen, dass aus den jezigen Thatsachen über Veränderungen des Blutes ein solcher Zusammenhang nur in wenigen Fällen einsichtlich wird.

a) Die übermässige Völle der Weichtheile, sofern sie nicht von Exsudationen (Wasser) oder Luft im Zellgewebe herrührt, was

nicht hieber gehört, kann abhängen von einer beträchtlichen Entwiklung der Muskeln oder von Reichthum an Fett.

Starke Muskelentwiklung gibt nur mässige Grade der Vollheit und ist im Allgemeinen mit kräftiger und gesunder Constitution verbunden; doch bemerkt man bei solchen Individuen häufig eine Neigung zu Pneumonieen, Rheumatismus acutus und Typhus, also überhaupt zu den gewöhnlicheren unserer schweren acuten, mit Fieber verlaufenden Krankheiten, was jedoch wohl auch davon abhängen mag, dass solche Subjecte sich Schädlichkeiten mehr auszusezen pflegen, als andere; ebenso bemerkt man bei ihnen eine Anlage zu rasch verlaufender Tuberculose und zu Gicht.

Die Anhäufung von Fett im subcutanen Zellgewebe ist die weit häufigere Ursache übermässiger Körperfülle. Die Anlage dazu ist häufig angeboren: sie findet sich am gewöhnlichsten im frühesten Kindesalter, verschwindet dann mehr und mehr, um bei den Einen nach der Pubertätsentwiklung, bei den Andern auf der Höhe der Blüthenjahre, bei den Meisten erst in vorgerüktem Mannesalter sich aufs Neue zu entwikeln. Bei Weibern ist sie im Allgemeinen häufiger als bei Männern. Sie kann erworben werden durch überreiche Nahrung, durch Mangel an Bewegung und geistiger Thätigkeit, durch mangelhafte oder ganz fehlende Geschlechtsfunctionirung (Castraten, sterile Weiber), durch den ersten Grad der Säuferdyscrasie. Sie findet sich ferner nicht selten als erstes Glied eines Siechthums, bei dem später das Fett wieder vollkommen verschwindet: so bemerkt man gar häufig, dass Leute unmittelbar vor dem Eintreten ernstlicherer Beschwerden fett und corpulent geworden sind; ja es fällt oft schon mit dem Auftreten einzelner Beschwerden und Incommoditäten, geringerer Verdauung, Uebelbefinden u. dgl. ein lästiges und auffallendes Fettwerden zusammen. Auch bemerkt man zuweilen, dass in Zeiten der Remission eines chronischen Siechthums sich reichliches Fett anlegt. In allen diesen Fällen darf jedoch die Constitutionserkrankung noch nicht weit gediehen sein; denn mit höheren Graden der Zerrüttung verträgt sich das Embonpoint nicht. — Der Fettreichthum zeigt verschiedene Grade bis zu jenen enormen Fällen, welche an Monstrosität gränzen, wie z. B. von einem 5jährigen Knaben berichtet wird, dass er 150 Pfund, von einem Erwachsenen, dass er über 600 Pfund wog. Zolldike Schichten von Fett unter der Haut, namentlich des Bauches, sind jedoch nichts Ungewöhnliches. Sie liegen am diksten an den Brüsten, am Bauche und den Oberschenkeln. Gleichzeitig findet sich reichliches Fett im Neze und Gekröse, am Herzen und Mediastinum, in der Leber und um die Nieren, sowie atheromatöse Ablagerungen in den grossen Arterien. — Die Fettleibigkeit bedingt immer eine Schwächlichkeit und Hinfälligkeit der Constitution, geringe Ausdauer, schwere Erkrankung bei mässigen Localstörungen, Neigung zum tödtlichen Ausgang der Krankheiten durch schwere Betheiligung der Constitution. Das Blut ist meist dunkel, dikflüssig; häufig sind die Individuen anämisch und ertragen im Allgemeinen weder strenge Diät, noch Blutentziehungen. Muskeln, Nerven, Knochen, Eingeweide sind bei hohem Grade der Fettleibigkeit häufig erdrükt und atrophisch. — Die

Fettleibigkeit bietet eine besondere Anlage zu Bildung von Parasitgeschwülsten, besonders zu Krebsen, mit deren Ausbildung oft rasch das Fett verschwindet und Abmagerung eintritt; ferner zu scorbutischen und hydropischen Zuständen; und nicht selten schlägt die Fettleibigkeit in Marasmus über.

b. Ein abnorm geringer Umfang der Weichtheile hängt zuerst von Spärlichkeit des Fettes, dann der Muskeln ab und zulezt wird die Haut selbst dünner. Dieser Zustand ist angeboren bei Kindern von magern oder schwächlichen Aeltern, bei verschiedenen ungünstigen Einflüssen während des Fötallebens, oder er ist acquirirt (Abmagerung). Im erstern Fall hängt er häufig und mindestens in den höheren Graden, im zweiten Falle immer mit Constitutionsanomalieen zusammen. — Die höchsten Grade der Magerkeit, bei welchen fast nur die Haut über die Knochen hergespannt zu sein scheint, gehören dem äussersten Grad des durch Mangel an Ernährung oder durch Consumtionskrankheiten herbeigeführten Marasmus an und sind stets mit Anämie und äusserster Schwäche verbunden. Mindestens sind die Fälle sehr selten, wo Menschen von Geburt an, abgesehen von den Eingeweiden, fast nur mit Haut überzogene Skelette darstellen (Skelettmenschen) und doch eine leidliche Gesundheit geniessen und selbst ein höheres Alter erreichen. Geringere Grade von Magerkeit neben einem befriedigenden Gesundheitszustande und selbst einer kräftigen und zähen Constitution kommen dagegen häufiger vor. Selbst davon hat man einzelne Beispiele (Lorry), dass ohne besondere Ursache und ohne örtliche Erkrankung beträchtliche Abmagerung bei Menschen eintrat, dabei aber die Gesundheit nicht nur nicht gestört wurde, sondern selbst besser zu sein schien als zuvor. Abgesehen von solchen Ausnahmsfällen ist eintretende Abmagerung oder eine beträchtliche habituelle Magerkeit stets ein für die Constitution verdächtiges Zeichen; es ist um so unzweifelhafter, je schneller sich die Magerkeit ausbildet und je mehr sie in höhern Graden bei kräftiger Nahrung sich erhält. Selbst schon geringere Grade von Abmagerung werden verdächtig, wenn sie schnell sich ausbilden, wobei übrigens nicht zu übersehen ist, dass viele Menschen zu gewissen Jahreszeiten (Sommers) magerer werden, dass ferner wenige Tage nach der Geburt eine meist nur kurz dauernde Abmagerung, dann bei sehr vielen Kindern etwa vom 3. Jahr an eine zunehmende, besonders ums 8.—10. Jahr sehr stark hervortretende und bis zur Pubertät fortdauernde Magerkeit sich zeigt, endlich dass gewöhnlich mit dem Greisenalter eine nicht mehr sich verlierende Magerkeit sich einstellt. — Eine ziemlich rasche, zuweilen sehr rasche und abnorme Abmagerung sehen wir eintreten unter dem Einfluss, den Gemüthsbewegungen und Gehirnkrankheiten auf die Constitution üben; bei lezteren tritt sie oft erst nach längerer Erhaltung des Embonpoints ein, bildet sich dann aber zuweilen mit überraschender Schnelligkeit aus. Desgleichen findet sie sich in Folge von Schlaflosigkeit, quälenden Schmerzen. Wir sehen sie ferner bei schweren acuten Krankheiten oder bei sehr strenger Diät, in welchen Fällen jedoch mit der Wiedergenesung oder mit reichlicherer Zufuhr die Körperfülle sich bald wieder herstellt. Ebenso beobachten wir sie nach reichlichen und rasch erfolgenden Entleerungen aus dem Darme (selbst schon durch starke

Purgantien) oder bei früher ungewohnten und auf einmal eintretenden reichlichen Samenverlusten. Auch bei zu abundanter oder erzwungener Milchabsonderung tritt oft auf einmal eine ängstlich machende Abmagerung ein. Wo diese Verhältnisse nicht obwalten, ist die Vermuthung einer rasch auftretenden, wenn auch noch occulten Dyscrasie, namentlich der tuberculösen oder krebsigen, gegeben. — Die mehr langsam entstehende Abmagerung kommt bei allen Arten mit Anämie oder Consumtion verbundener Constitutionskrankheiten, beim raschen Wachsthum, unvollkommener und schlechter Nahrung, übermässiger Anstrengung, bei Samenverlusten und excessiver Milchabsonderung, bei der durch Magenkrankheiten zerrütteten Constitution, bei chronischen Vergiftungen etc. etc. vor. — Der Abmagerung verfallen unter den gleichen Umständen auch die inneren Organe (Herz, Lunge, Leber, Milz, Gehirn etc.), wofern sie nicht der Siz besonderer örtlicher Erkrankungen sind; doch wird bei ihnen die von constitutionellen Ursachen abhängige Abmagerung niemals so auffallend, als an der Körperoberfläche.

c) Eine gewisse Straffheit, Festigkeit und Elasticität der Weichtheile fehlt fast niemals bei gesunder und kräftiger Constitution. Aber schon in Fällen, die noch in die Breite der Gesundheit fallen, dabei aber Schwächlichkeit und Kränklichkeit bedingen, ist diese Beschaffenheit beeinträchtigt: doch kann auch durch örtliche Ursachen: langes Liegen und Mangel an Uebung der Theile, früher vorhanden gewesene seröse und andere Infiltration Schlaffheit der Weichtheile bedingt werden, ohne dass dabei die Constitution selbst abnorm zu sein braucht. Auch soll angeboren eine ausserordentliche Ausdehnbarkeit der Haut ohne sonstige Störung vorgekommen sein (Tulpius). — Wichtiger als leztere Sonderbarkeiten sind die Fälle, wo in Folge von Constitutionserkrankung die Weichtheile ihre Straffheit, Festigkeit und Elasticität verlieren. Unter den acuten Krankheiten ist diess im äussersten Grade der Fall bei der Cholera; bei den übrigen acuten Krankheiten scheint die Erschlaffung der oberflächlicheren Weichtheile mehr vom Bettliegen, von der Unthätigkeit abzuhängen und findet sich ebenso im Wochenbett, wie in fieberhaften Affectionen; dagegen sind Erschlaffungen innerer Organe und abnorme Weichheit derselben sehr häufig bei ihnen. Dem chronischen Siechthum verschiedenster Art, besonders aber den Consumtionskrankheiten und der durch das Greisenalter bedingten Veränderung der Constitution ist die Schlaffheit und Elasticitätslosigkeit der Oberfläche des Körpers und der Muskeln ganz eigenthümlich: die Weichtheile werden welk, die Haut ist schlaff und in mehr oder weniger bedeutendem Grade verschiebbar, runzlig, die Gesichtszüge daher matt, erschlafft, durch Runzeln verunstaltet, Wangen, Augenlider, oft auch Lippen herabhängend; alles diess mehr bei solchen, bei welchen früher ein gewisses Embonpoint vorhanden war, als bei denen, die von Haus aus mager waren. Dabei zeigt sich die Oberfläche oft gedunsen und wie fettig, so bei manchen Fällen von Anämie (Chlorose), bei jugendlichen, seltener bei älteren Säufern; oder mehr troken bei allmälig eintretendem Marasmus. Auch die inneren Organe, bald die einen, bald die andern mehr, zeigen bei solchen Individuen eine mehr oder weniger bedeutende Erschlaffung und Weichheit.

3) Das Colorit der Körperoberfläche gibt wichtige, für einen feinen Beobachter sehr brauchbare Anzeichen für die Art der Constitution, sowohl innerhalb der Breite der Gesundheit als auch für entschieden krankhafte Abweichungen derselben.

Eine habituell blasse Hautfarbe mit hellen Haaren und lichter Iris kann bei ganz normaler Constitution vorkommen; doch ist sie sehr häufig mit Schwächlichkeit und Zartheit, oder aber mit scrophulöser Constitution verbunden, ersteres mehr bei feinem, leztres vorzüglich bei plumpem Bau. Der vollkommene Pigmentmangel (Albinismus) ist fast constant mit Schwächlichkeit verbunden (s. Hautkrankheiten).

Eine erst erworbene Blässe der Haut ist immer ein höchst wichtiges Zeichen, obwohl sie zuweilen auch ohne bemerkbare Störung der Gesundheit (z. B. beim Wachsthum und in anderen Entwiklungsperioden, im Greisenalter) eintritt; sie ist um so verdächtiger, je rascher sie erfolgt. Die plözlichste Erbleichung tritt ein bei der plözlich (durch Blutungen) entstehenden Anämie oder bei ungleicher Vertheilung des Bluts mit Anhäufung in den innern Geweben. Eine rasch entstehende Erbleichung findet man in dem Vorbotenstadium schwerer acuter Erkrankung, ferner bei einer mehr durch Diät oder mässige, aber successive Blutungen, oder durch starke Secretionen (Cholera, Diarhoeen) herbeigeführten Anämie. Daran schliesst sich in Betreff der Raschheit des Entstehens die Erbleichung durch reichliche plastische Exsudationen (in die Lungen, die Pleura, das Pericardium, das Peritoneum). Ganz besonders auffallend und ihrem Grade nach nicht ganz erklärlich ist die Erbleichung, welche eintritt, wenn diese Exsudate tuberculöse sind oder tuberculisiren. So ist oft an dem raschen, fast über Nacht eintretenden Erbleichen des Gesichts bei einer Pneumonie die schlimme Wendung zur Tuberculisation des Exsudats zu erkennen; so sind ferner die beträchtlicheren tuberculösen Nachschübe in den Organen meist schon auf den ersten Blik aus dem kreideweissbleichen Gesichte des Kranken zu diagnosticiren. Auch bei eiterigem Schmelzen plastischer Exsudate stellt sich sehr häufig eine Erbleichung der Haut ein, wobei diese jedoch zugleich ein gelbgrauliches, schmuziges Ansehen gewinnt. In chronischer Weise bildet sich das Bleichwerden bei allen Arten von Anämie und Siechthum, namentlich bei Chlorotischen, bei Tuberculösen, Hydrämischen, bei cachectischwerdenden Gehirn- und Unterleibskranken, bei Magen- und Rectumsgeschwüren, Uterusflüssen, bei Diabetes, bei vorgeschrittenem Krebse, im hohen Alter etc. etc. aus. — Die Erbleichung der Haut zeigt nun aber manche Nuancen, welche gleichfalls von hohem Interesse für die Beurtheilung der Constitutionsanomalie sind. Bei einfacher, rasch eintretender Anämie ist das Gesicht glänzend weiss oder leicht ins gelbliche spielend, wachsartig, die Lippen ganz bleich. Bei Tuberculose mit acuten Nachschüben ist die Haut glanzlos, kreideartig weiss, zuweilen mit leichter röthlicher Coloration auf einem oder beiden Jochbogen, nur das Auge zuweilen glänzend; bei ruhig verlaufender Tuberculose kann die Coloration etwas stärker sein, sie wird es in noch höherem Grade zur Zeit der abendlichen Fieberaufregungen, auch kann bei chronisch und gleichmässig verlaufender Tuberculose die

Hautfarbe schmuzig, gelblich, graulich sein. Bei Chlorose hat sie einen gelblichen, fast grünlichen Schimmer, ist wachsähnlich und sind besonders Lippen, Thränenkarunkel und Palpebralconjunctiva erbleicht. Bei Nahrungsentbehrung und im Alter ist die Farbe grauweiss, lederartig. Bei Hydrämie ist sie schmuzig und meist sehr blass; bei Scorbut glanzlos, schmuzig und mehr ins Gelbliche übergehend; bei Cholera lividweiss. Bei Krebsen ist sie erdfahl, schmuziggrau oder bräunlichweiss: dessgleichen sehr häufig in dem Vorbotenstadium schwerer acuter Krankheiten. — Die Erbleichung der Haare, wenn gleich sie gewiss sehr oft unter dem Einfluss constitutioneller Störungen erfolgt, lässt sich nicht mit einiger Sicherheit auf bestimmte Formen derselben beziehen.

Eine habituell dunkle Farbe der Körperoberfläche, zuweilen mit hellen Haaren und Iris, häufiger mit dunklen, kann ebensowohl bei ganz gesunder, als bei jeder Art von anomaler Constitution sich finden. Doch behaupten Einige, reichliche Epheliden im Gesicht sollen eine Disposition zur Tuberculose, dunkler Teint überhaupt eine Neigung zu Afterproductionen und carcinomatöser Cachexie anzeigen.

Erworbene Färbungen der Haut deuten häufig auf bestimmte Constitutionsanomalieen hin, sofern sie nicht dem Einfluss örtlicher Einwirkungen (der Sonnenstrahlen etc.) ihre Entstehung verdanken. Gelbliche und braune Fleken auf der Haut von ziemlich beträchtlicher Ausbreitung kommen bei Tuberculose, aber auch bei Leberkranken und Schwangern vor. Gelbe allenthalben verbreitete Färbung der Haut (Icterus) findet sich bei Gallenretention, aber auch bei Pneumonieen und bei verschiedenen schweren Allgemeinkrankheiten (Typhus, Pyämie, Cholera, Gelbfieber). Eine graubraune, etwas livide, schmuzige Farbe wird bei Individuen beobachtet, die sich lange den Einflüssen intensen Sumpfmiasmas aussezen, und bei durch Milzkrankheit bedingter Constitutionsanomalie. Eine dunkel erdfahle, schmuzige, graubraune oder gelblichbräunliche Farbe ist zuweilen bei Krebskranken, besonders mit Krebsen im Unterleib (Leber, Magen etc.) zu bemerken. Eine blasse graue Farbe ist der Bleikrankheit eigenthümlich. Eine intens blaugraue, ins schwärzliche gehende Farbe kommt bei chronischer Einwirkung von Silberpräparaten vor. Eine bläuliche, cyanotische Farbe entsteht bei Stokung des Blutes in den Venen und bei unvollkommener Oxydation des Blutes. Eine schwarzbraune Farbe findet sich bei einer noch wenig erkannten und seltenen Constitutionskrankheit (s. Nigrities); ausserdem stellt sie einen höheren Grad des Icterus dar.

4) Eine vollkommene Suspension aller Ernährung, Mortification in verschiedenen Formen findet sich stellenweise verbreitet äusserst gewöhnlich unter dem Einflusse gewisser Constitutionskrankheiten. Bei vielen Fällen von Constitutionsanomalie treten zwar niemals Mortificationsprocesse ein und die Ernährung der Theile erhält sich von Anfang bis zu Ende. Es bedarf aber bei allen Constitutionsanomalieen ungleich geringerer Veranlassungen zum Eintreten der Mortification als bei gesunder und kräftiger Constitution und bei jeder Art von Constitutionskrankheit ist die Erhaltung der Theile mehr

gefährdet, als ohne eine solche. Manche Arten der Constitutionskrankheiten geben eine ganz besondere Disposition zur Gewebsnecrose und solche tritt bei ihnen oft ohne alle weitere Veranlassung ein. Hieher gehören alle Formen mit Faserstoffverminderung oder grosser Verarmung des Bluts, mit beträchtlichem Ueberwiegen des Wassers, ferner eine Reihe von Intoxicationen durch animalische, vegetabilische und metallische (z. B. Quecksilber) Stoffe, manche epidemische Krankheiten, contagiose (z. B. Syphilis) und besonders septische Affectionen aller Art. — Die Mortification wird gefördert durch irgend welche directe Einwirkung auf einzelne Theile (z. B. Decubitus); sie bedarf aber so geringer Veranlassungen, dass die Mitwirkung derselben oft zweifelhaft werden kann. Die Necrose der Theile stellt sich an mehreren Stellen zumal oder successiv her, oder sie ist auf eine Stelle beschränkt, breitet sich aber an derselben mit weit grösserer Hartnäkigkeit und Unwiderstehlichkeit aus, als diess bei gesunder Constitution und nur durch örtliche Ursachen herbeigeführter Mortification geschehen würde. — Die Mortification durch constitutionelle Ursachen stellt sich an innern Theilen in der Form der Erweichung, seltener der Verödung, an inneren und äusseren Theilen in den Formen des Geschwürs und des Brandes dar, wovon die leztere Form den tieferen Zerrüttungen der Constitutionen, besonders auch den schwereren acuten Störungen sowie denjenigen Fällen angehört, bei welchen zugleich beträchtliche (z. B. Einklemmung der Gefässe) oder sehr hartnäkig fortwirkende (z. B. Druk, Besudlung mit sich zersezenden Substanzen) örtliche Ursachen das Absterben begünstigten. — Der mortificirte Theil wird gewöhnlich rasch eliminirt, sobald die Constitution sich bessert; Geschwüre heilen alsdann von selbst. Bei Fortdauer der Constitutionskrankheit kann die Heilung eintreten, wenn die örtlichen Verhältnisse sehr günstig gestaltet werden, sie tritt aber unendlich viel schwieriger ein, als bei gesunder Constitution und um so schwieriger, je bedeutender die Abweichung der Constitution vom Normalen ist.

B. Die einzelnen Körpertheile.

Die Ernährung und Gestaltung einzelner Körpertheile gibt häufig Zeichen, welche für die Diagnose von Constitutionskrankheiten mit mehr oder weniger Sicherheit zu verwerthen sind. Denn wenn gleich streng genommen bei Erkrankung der Constitution sämmtliche Theile des Körpers als afficirt betrachtet werden müssen, so liegt es doch in der Art der verschiedenen Constitutionserkrankungen, dass bald das eine, bald das andere Organ, bald die eine, bald die andere Stelle des Körpers mit Vorliebe ergriffen wird, eine Eigenthümlichkeit, für welche wir grösstentheils keine Erklärung haben, die wir aber als ein einfaches Factum nehmen müssen, gerade so, wie wir die Laxirwirkung der Rhabarber und die Schlafwirkung des Opiums zwar nicht deuten, nichts destoweniger aber als unzweifelhaft annehmen müssen. Und zwar sind diese Verhältnisse bei der Schwierigkeit der Diagnose von manchen Constitutionskrankheiten, namentlich in deren Anfang, wichtig genug, um alle Aufmerksamkeit zu verdienen.

Bei dem Kopfe ist zunächst das Ausfallen der Haare hervor-

zuheben. Wenn auch dasselbe häufig durch örtliche Ursachen (Kopfausschläge, schwaches, dünnes Haar, Gehirnanstrengungen und Gehirnkrankheiten etc.) bedingt ist, so hängt es doch sehr häufig auch mit chronischem Siechthum und dauernder Zerrüttung der Constitution zusammen. Es erfolgt besonders auffallend bei Mercurialintoxication.

Exostosen am Schädel rufen den Verdacht von constitutioneller Syphilis hervor.

Der Bulbus ist eingesunken bei den mit Abmagerung verbundenen Zuständen, vorgetrieben sehr häufig bei Cyanose und Hydrämie. Ausserdem wird ein eigenthümliches Vortreten des Bulbus, das Glozauge, ganz besonders häufig bei Chlorose, aber auch bei Herzkranken beobachtet, dessen Zusammenhang mit diesen Zuständen freilich noch dunkel ist.

Die Schlaffheit der Augenlider ist bei manchen mässigen Graden von Constitutionszerrüttung zu bemerken.

Die Infiltrationen an der Nase kommen bei scrophulösen Subjecten vor und zeigen dabei keine Farbenveränderung. Sie sind bei chronischer Plethora und bei Säuferconstitution auffallend und in diesen Fällen mit reichlicher Gefässinjection verbunden; bei Syphilis sind mehr örtliche Knoten bemerklich.

Die Dünnheit der Lippen fällt bei allen abgemagerten und heruntergekommenen Individuen auf. Bemerkenswerth dike, gewulstete Lippen sind bei scrophulöser Ernährung ganz gewöhnlich.

Geschwüre auf der Gesichtsfläche hängen sehr häufig mit constitutionellen Leiden zusammen; vor allen mit Scropheln, mit Syphilis und mit Krebs. Ein brandiges Absterben findet sich in den schwersten acuten dyscrasischen Krankheiten.

In der Nasenhöhle treten beim Roz, bei Syphilis, aber auch bei Scropheln Verschwärungen auf.

In der Mundhöhle finden sich besonders häufig Ernährungsstörungen, welche von Constitutionskrankheiten abhängen und solche verrathen. Namentlich ist auf die innere Lippenfläche, auf Zahnfleisch und Zähne, auf Gaumensegel und Mandeln, auch auf die innere Bakenfläche und Zunge Rüksicht zu nehmen. Die blasse Farbe der meisten dieser Theile findet sich in anämischen Zuständen, eine blass livide Farbe in der Cholera, eine dunkellivide bei Oxydationshemmung des Blutes. Eine bleiche, bleigraue Färbung des Randes des Zahnfleisches ist der Bleiintoxication eigen. Blendend weisse oder schwach bläulich und gelblich weisse Zähne kommen auffallender Weise häufig bei tuberculösen Constitutionen vor. Die Zartheit der Bildung dieser Theile, namentlich kleine oder schmale Zähne, zartes Zahnfleisch, schmale, dünne Zunge sind Zeichen einer zarten, wenig kräftigen Constitution. Die grobe, derbe und plumpe Beschaffenheit dieser Theile, die massiven Zähne, die breite und plumpe Zunge finden sich bei kräftigen, aber auch bei scrophulösen und cretinenhaften Individuen, Verdikungen der Zunge überdem bei Syphilis und Mercurialintoxication. Die Abmagerung, das Atrophiren findet sich vor allem am Zahnfleisch, freilich oft durch örtliche Einwirkung des Weinsteins gefördert, bei

allen Formen des Siechthums. Die abnorme Weichheit des Zahnfleisches, durch welche leicht Blutungen herbeigeführt werden, ist bei scorbutischen und annähernden Zuständen zu bemerken. Geschwüre sind an allen Theilen der Mundhöhle äusserst gemeine Affectionen und, wiewohl häufig nur durch örtliche Einwirkungen entstanden, doch auch sehr oft Folgen und Anzeichen constitutioneller Leiden: des Scorbuts, der Syphilis, der Mercurialintoxication (s. dritten Band p. 690) und der Scropheln. Uebrigens treten solche Geschwüre am Schlusse einer jeden tiefen Zerrüttung der Constitution auf (aphthöse Verschwärungen). Der Brand der Weichtheile, besonders an der Backe und an den hintern Rachentheilen, kommt meist im Verlauf schwerer acuter Erkrankungen als septische Localisation vor. Das Losewerden der Zähne und das Ausfallen derselben, sowie das Cariöswerden, soferne es nicht von örtlichen Ursachen abhängt, ist häufig die Folge einer Zerrüttung der Constitution und ist besonders bei Scorbut und Mercurialintoxication auffallend.

Ein dünner und langer Hals ist immer ein Zeichen einer zarten schwächlichen, meist anämischen Constitution und lässt insoferne eine vermehrte Anlage für Tuberculose vermuthen. Ein diker, kräftiger und kurzer Hals ist den Plethorischen eigen. Früh in der Jugend eintretende Anschwellung der Thyreoidea lässt eine scrophulöse oder cretinenhafte Constitution erwarten.

Ein schmaler Rüken deutet auf eine schwächliche und zarte Constitution, ein breiter auf kräftige und plethorische Individualität. Die Geschwüre und Gangräne, welche am Rüken durch Aufliegen entstehen, lassen unter Berüksichtigung der örtlichen Einwirkungen einen Schluss auf den Grad der Constitutionszerrüttung zu.

Gering entwikelte Lungen und in Folge davon ein schmaler Thorax sind immer mit schwächlicher und anämischer Constitution verbunden und disponiren darum zur Tuberculose. Die rhachitische und osteomalacische Erkrankung führt eigenthümliche Verkrümmungen des Brustkorbes herbei. Ein paralytisches Herabhängen der Rippen gegen die Bauchhöhle findet sich bei allen consumtiven Krankheiten, vorzugsweise bei der Tuberculose.

Im Unterleibe bietet besonders die Art der Ernährung und das Volumen von Leber und Milz Beziehungen zu Constitutionskrankheiten dar. Die Leber vergrössert sich namentlich bei Säufern, Tuberculösen und bei Sumpfmiasmaintoxication. Milzvergrösserungen entstehen vorzüglich bei Sumpfmiasmaintoxication und bei Typhus, in geringerem Grade bei Säufern, bei acuter Tuberculose, Pyämie und anderen acuten Constitutionskrankheiten, sowie bei chronischer Oxydationshemmung, Rhachitis, Mercurialcachexie und Syphilis. Eine Vergrösserung der Milz ist immer ein wichtiges Zeichen für Constitutionsanomalie, weil sie selten für sich allein als örtliches Leiden auftritt. Doch kann sie auch in Folge von acuten Leberkrankheiten vorkommen. — Eine ungewöhnliche Wölbung des Unterleibs, sofern sie nicht von localen Erkrankungen abhängt, zeigt eine schlaffe und etwas unkräftige Constitution an.

An den Extremitäten fällt zunächst die Länge, Dike und

Geradheit oder Gekrümmtheit auf, Verhältnisse, welche schon bei der Betrachtung der Statur überhaupt mitberüksichtigt wurden. Besonders liefert die Formation der Hand ein ziemlich richtiges Bild von der Feinheit oder Plumpheit, Schwächlichkeit oder Derbheit des ganzen Körperbaus. Die vordersten Phalangen finden sich zuweilen kolbig, an der Volarseite platt, die Nägel auffallend gewölbt und diese Beschaffenheit stellt sich manchmal in wenigen Wochen her: man trifft sie ganz gewöhnlich bei Tuberculösen und zwar zunehmend mit der vorschreitenden Constitutionszerrüttung, aber allerdings auch bei andern Krankheiten, bei Lungenemphysem, chronischen Herzkrankheiten, Krebscachexie, Marasmus jeder Art. Die bläuliche Farbe der Nägel ist eine Eigenthümlichkeit der cyanotischen Blutbeschaffenheit. — Die Gelenke sind bei Rheumatismus und Gicht oft mehr oder weniger difform.

Das Herz zeigt bei allgemeiner Fettsucht gewöhnlich Fettentartung und Brüchigkeit.

Die Arterien bei der gleichen Krankheit, überhaupt aber oft und bei verschiedenen Constitutionskrankheiten, Mürbigkeit, Rigidität, atheromatöse Entartung, Verknöcherung und Aneurysmen. Die Venen, bei Fettsucht klein, sind bei magern Individuen und bei der Cyanose auffallend hervortretend, was jedoch häufig mehr von ihrer Dünnwandigkeit und Schlaffheit herrührt und nur den trügerischen Schein einer ungewöhnlichen Füllung erregt. — In sehr auffallender Weise zeigt bei manchen acuten Constitutionskrankheiten der Arterienpuls eine ungewöhnliche Härte und Spannung. Wenn nicht die Arterie selbst in ihren Wandungen dauernd verändert ist, so sind diess stets Fälle mit grosser allgemeiner Gereiztheit, bei welchen die Schwäche sich noch nicht oder nur wenig deutlich macht. — Arterien und Venen zeigen sehr häufig das Phänomen des Schwirrens und Sausens, das, seit dem man es beobachtet hat, für ein Zeichen einer Constitutionsanomalie, zunächst der Anämie und Chlorose angesehen wurde. Neuerdings suchte man diess wohl in Abrede zu stellen, indem man sogar behauptete, dass bei jedem Individuum mittelst eines entsprechenden Druks das Phänomen hervorgebracht werden könne. Diess ist mir aber bei sehr vielen Individuen niemals gelungen, und ich zweifle an der Richtigkeit der Behauptung. Ausserdem kann wohl Niemand, der die Sache kennt, leugnen, dass bei dem einen Individuum das Phänomen sehr laut ist und fast bei jeder Behandlung des Gefässes, sogar in Distanz gehört werden kann, während bei andern es schwach ist und nur bei einiger Drehung des Kopfes und stärkerem Aufdrüken des Stethoscops vernommen wird. Ein Unterschied existirt also jedenfalls. Es ist nur die Frage, ob er mit Constitutionsanomalieen und zwar mit bestimmten zusammenfällt. Bei 150 Individuen jeden Alters und Geschlechts, welche ich zu dem Ende untersuchte, war das Geräusch 42mal sehr stark vorhanden: 5 davon hatten ein sehr bleiches, 26 ein bleiches, 8 ein mässig bleiches und nur 3 ein rothes Aussehen. Diese 3 lezten waren ein Mädchen mit Pneumonie, ein zweites mit Typhus und ein Kind mit Otorrhoe. Ein schwaches oder bloss intermittirendes Geräusch war 47mal vorhanden: 1mal bei einem sehr bleichen an Magengeschwüren leidenden Mädchen, 20mal bei bleichen,

19mal bei mässig bleichen Individuen und 7mal bei roth aussehenden: Leztere waren ein Gesunder, 2 Pneumoniker, ein Mädchen mit Typhus, ein wechselfieberkranker Knabe, eine Säuferin und ein kleines Mädchen mit Caries. Das gänzliche Fehlen der Geräusche wurde 61mal gefunden: 25mal bei roth aussehenden, 16mal bei Individuen von mässiger Blässe, 20mal bei bleichen (meistens Tuberculösen, nur bei einer Einzigen, die etwa für chlorotisch hatte erklärt werden können), niemals bei sehr bleicher Farbe. Wenn aus diesen Thatsachen auch allerdings hervorgeht, dass kein absoluter Parallelismus zwischen dem Maasse der Blutarmuth, wie wir es nach dem Aussehen der Individuen bestimmen können, und dem Grade des Gefässgeräusches besteht, so ergibt sich doch unverkennbar, dass bleich, cachectisch, blutarm aussehende Individuen diese Geräusche ungleich häufiger und stärker zeigen, dass sie bei roth Aussehenden eine seltene Ausnahme und wohl nur durch Nebenumstände bedingt sind, bei Bleichen die Regel sind, bei sehr Bleichen niemals fehlen.

Die Lymphdrüsen endlich sind, abgesehen von örtlichen Ursachen, häufig vergrössert und mehr oder weniger degenerirt bei Scropheln, Syphilis, Tuberkeln, Krebs, auch bei manchen acuten Constitutionskrankheiten. Und zwar sind bei den Scropheln am auffallendsten die Drüsen am Halse, bei Syphilis die Inguinaldrüsen, bei Krebs diese und die Achseldrüsen, sowie kleine Hautdrüsen und die Lymphdrüsen der Eingeweide, bei Tuberculose endlich fast sämmtliche Lymphdrüsen ohne Unterschied, mit einziger Ausnahme der selten ergriffenen Drüsen der untern Extremitäten und der Weiche afficirt.

V. BESCHAFFENHEIT DER EDUCTE.

Die Educte (Secretionen und Exsudationen) zeigen sich fast in allen Fällen von Constitutionsanomalie von dem gewöhnlichen Verhalten abweichend und es ist diess eben eines der wichtigsten Momente, von welchen die Annahme einer Constitutionskrankheit abzuhängen pflegt. Der Zusammenhang zwischen der Beschaffenheit der Educte und den Störungen der Constitution ist jedoch für die meisten Fälle um so weniger deutlich hergestellt, als über die wesentlichen Veränderungen, auf welchen Constitutionskrankheiten beruhen, doch nichts Sicheres bekannt ist. Manche Abweichungen der Educte zeigen sich überdem ziemlich übereinstimmend bei verschiedenartigen Constitutionsstörungen und scheinen nur anzuzeigen, dass überhaupt eine solche vorliegt, in keiner Weise aber deren Art näher zu bestimmen. Andere Abweichungen dagegen haben allerdings eine besondere Beziehung zu der einen oder der andern Form der Allgemeinstörung. Selten ist die Abweichung nur an einem einzelnen Educte zu bemerken, in den meisten Fällen an mehreren zugleich, obwohl sie an den einen mehr auffallend und mehr untersucht ist, als an den andern. Gerade die Verbreitung der Abweichungen in Educten spricht neben der Abwesenheit von örtlichen Störungen in den Geweben, aus denen sie kommen, hauptsächlich für die Gegenwart einer Allgemeinkrankheit. Sobald mehrere Secretionen abnorm sind, so dürfen wir, ganz abgesehen davon, ob irgend-

wo ein Hauptheerd der Störungen sich vorfinde, mit grosser Wahrscheinlichkeit das Vorhandensein einer Allgemeinerkrankung annehmen.

A. Die Secretionen.

Die Verminderung sämmtlicher Secretionen (Trokenheit der Schleimhäute und Sprödigkeit der äussern Haut, sparsamer Harn) ist in acuten Constitutionskrankheiten eine vorübergehende Erscheinung, zusammenhängend entweder mit dem Wasserverluste (z. B. bei der Cholera) oder mit der stürmischen Blutbewegung, kommt dagegen nicht selten auch dauernd bei verschiedenem Siechthum (z. B. Bleikrankheit, Marasmus etc.), oft auch in Zuständen allgemeiner unbestimmter Kränklichkeit vor.

Die Vermehrung sämmtlicher oder doch verbreiteter Secretionen ist in mässigem Grade in acuten Constitutionskrankheiten gleichfalls eine gewöhnliche und vorübergehende Erscheinung, die selten im Anfange, meist auf der Höhe und gegen die Besserung hin, nicht selten auch bei herannahendem tödtlichem Ausgange beobachtet wird. Nur in einzelnen acuten Krankheitsformen zeigt sich aus unbekannten Gründen durch den ganzen Verlauf hindurch eine ungemeine Geneigtheit zu reichlichen Secretionen (z. B. beim Typhus). Dagegen kommt eine ausserordentlich excessive Vermehrung von Secretionen bei manchen acuten Vergiftungen (vorzüglich mit metallischen Mitteln) und in verwandten Erkrankungsformen (epidemische und endemische Krankheiten, Cholera, englischer Schweiss) vor, ohne dass man weder in jenen noch in diesen Fällen sich den Hergang genügend erklären könnte, und ohne dass namentlich die vorausgehende Blutbeschaffenheit irgend einen Aufschluss über diese heftigen und abundanten Ausleerungen geben würde. — In chronischen Krankheiten tritt gleichfalls zuweilen eine übermässige Secretion ein, deren Zusammenhang mit der Constitutionsbeschaffenheit nicht aufgeklärt ist. Jene findet sich besonders gegen das tödtliche Ende, doch auch zuweilen im früheren Verlaufe schweren Siechthums und wird häufig als Colliquation bezeichnet. Besonders Darm- und Hautsecretion, zuweilen auch andere Secretionen (der Nieren, der Speicheldrüsen) sind ungemein vermehrt, ohne dass die betreffenden Organe entsprechende anatomische Veränderungen zeigen. Am allergewöhnlichsten ist allerdings diese Colliquation bei tuberculösen Individuen, doch findet sie sich auch gar nicht selten in den verschiedensten andern Constitutionserkrankungen.

Der Vermehrung der Secretionen auf der Höhe von acuten Krankheiten, seltener bei chronischen, wird von Vielen eine sogenannte critische Bedeutung beigelegt. Man muss gestehen, dass es wünschenswerth wäre, wenn vorerst die Thatsachen in genügendem Grade und mit den gehörigen Zahlenbelegen constatirt wären, ehe man sich auf die Discussion der Heilbedeutung dieser Erscheinungen einlässt. Es fehlen bis jezt alle näheren Untersuchungen über die faktischen Beziehungen solcher Secretionsvermehrung zum Gesamtverlauf der Krankheit und die Annahme ihres critischen Werthes stützt sich allein auf die Wahrnehmung, dass zuweilen mit ihrem Auftreten der Beginn der Besserung zusammenfällt.

Die einzelnen Secretionen, welche bei der Beurtheilung von Constitutionsanomalieen von Wichtigkeit werden können, sind folgende.

Die Schweisssecretion und die Hauttranspiration. Es ist bis jezt noch von keinem practischen Werthe, diese beiden Secretionen, jene als tropfbarflüssige, diese als gasförmige, getrennt zu halten. Die Gründe, welche für eine wesentliche Differenz beider vorgebracht werden, sind überdem nicht so stichhaltig, dass wir genöthigt wären, beide Secretionen als specifisch verschiedene, oder gar, wie Manche thun, jeden Schweiss als etwas Krankhaftes anzusehen (s. darüber die Krankheiten der allgemeinen Bedekungen). Die gasförmige Hauttranspiration fällt übrigens ohnediess ausser Betrachtung, da wir bis jezt keine einfache Procedur besizen, sie beim Kranken rasch und genau genug zu bestimmen. Der krankhafte Schweiss ist unendlich häufiger eine Folge einer Allgemeinerkrankung, als einer örtlichen Hautstörung; er darf um so eher als Zeichen jener angesehen werden, je weniger er dauernd und habituell ist.

Der Schweiss ist krankhaft und deutet unter den eben hervorgehobenen Voraussezungen auf eine Allgemeinkrankheit, wenn er ohne äussere Temperaturerhöhung, ohne künstliche Zurükhaltung der insensiblen Hauttranspiration, ohne Aufregung durch gemüthliche, motorische Bewegung und ohne Anwendung von schweisstreibenden Ingesten eintritt, oder wenn er bei Vorhandensein eines oder des andern dieser Umstände doch unverhältnissmässig excessiv ist.

Es ist möglich, dass zuweilen das Eintreten des krankhaften Schweisses von mässigen Hauthyperämieen abhängt und es ist derselbe auch hievon vielfach abgeleitet worden: aber auffallend bleibt, dass bei wirklich bestehenden örtlichen, spontan oder künstlich erzeugten Hyperämieen kein Schweiss an der Stelle sich zeigt. So viel ist sicher, dass sehr oft reichliche Schweisse auftreten, ohne dass irgend eine Blutüberfüllung in der Haut bemerkt werden kann.

Die von Allgemeinkrankheiten abhängige vermehrte Schweisssecretion kann über den ganzen Körper verbreitet oder örtlich (besonders auf Stirne, Handteller) beschränkt sein; die Haut der schwizenden Stelle kann warm oder kalt (besonders bei örtlichen Schweissen) sein; der Schweiss reagirt bald wie der gesunde sauer (mit Ausnahme von Achselhöhlen, Genitaliengegend und Fusszehen, wo er gewöhnlich alkalinisch ist) oder er kann auch überall eine alkalinische Reaction zeigen. Er enthält in manchen Fällen eigenthümliche, nicht näher untersuchte Riechstoffe beigemischt; weit seltener sind Farbstoffe (gelbe bei Gallenretention, rothe, blaue) in ihm zugegen. Endlich sezt er auch zuweilen Krystalle ab: Kochsalz, Salmiak und andere Ammoniaksalze, Harnsäure und harnsaure Salze, Harnstoff.

Die Vermehrung des Schweisses über den ganzen Körper beruht ohne Zweifel auf denselben Verhältnissen, von welchen die Vermehrungen der Secretionen überhaupt in Constitutionskrankheiten abhängen. Sie treten bald nur vorübergehend im Laufe acuter Krankheiten, bald fast über deren ganze Dauer anhaltend (viele Fälle von Gelenksrheumatismus, von Typhus), bald gegen das tödtliche Ende acuter und bei chronischen Krankheiten oft in colliquativer Weise auf. Die einen wie die andern kommen zuweilen in heftigen Stössen: so bei Sumpfmiasmainfection am Schluss des jedesmaligen Anfalls oder auch für sich als Anfall, beim Phthisischen, ja selbst in sehr frühen Perioden der

Tuberculose in der Nachmitternacht. Für all diess Verhalten ist Erklärung noch weit entfernt, so viele Scheinerklärungen auch schon versucht worden sind. — Schweisse, welche auf kalter Haut sich bilden (womit nicht die durch das Verdampfen des Schweisses eintretende Hautkälte verwechselt werden darf), sowie auch namentlich die kalten localen Schweisse gehören stets den schlimmsten Constitutionsstörungen an: der nahen Agonie in acuten Krankheiten, der vorgeschrittenen Consumtion in chronischen. Doch kommen partielle Schweisse mit Kälte der Haut an den Handtellern bei vielen constitutionell Kranken fast habituell vor und können oft zu einer raschen Vermuthung über den Zustand benüzt werden: man findet sie namentlich bei Tuberculösen und Gichtischen. — Die abnorme Reaction des Schweisses, sowie die anomalen Bestandtheile desselben sind noch zu sparsam berüksichtigt, überdem meist mit bedeutenden andern Störungen vergesellschaftet, so dass sie noch nicht als belangreich angesehen werden können.

Die Kenntniss der Menge von Kohlensäure und Wasser, welche in der Lunge in verschiedenen Constitutionskrankheiten exhalirt werden, wäre ohne Zweifel von sehr grossem Interesse für die Beurtheilung der Krankheitsprocesse. Die Schwierigkeiten, welche dieser Untersuchung an Gesunden schon entgegenstehen, werden bei Schwerkranken fast unüberwindlich. Doch dürfte für leichtere Fälle von Constitutionskrankheiten eine Reihe genauer Beobachtungen dieser Art von höchstem Interesse sein.

Die Secretion des Schleims bietet, so wenig sie genau verfolgt ist, doch ganz unzweideutige Modificationen in Constitutionskrankheiten dar. Kaum ändert sich in acuter Weise das Allgemeinbefinden, so zeigt sofort auch die Zunge Anflüge von Beleg, wird etwas trokener, die Geschmaksempfindungen werden undeutlicher, die Nase ist trokener und riecht schlechter, die Augenschleimhaut trüber, der Magen verdaut schlechter, die Fäcalentleerung erfolgt, wenn nicht Diarrhoe vorhanden ist, der trokeneren Mastdarmschleimhaut wegen schwieriger. In schweren acuten Constitutionskrankheiten erreichen diese Abweichungen in der Schleimsecretion mehr oder weniger hohe Grade; statt der mässigen Benezung der mucösen Häute mit dünnem mildem Schleime häufen sich dike Lagen zähen Schleimes auf und werden, abgestossen, sehr schnell wieder ersezt; auch in der Respirationsschleimhaut werden nun Störungen auffälliger, dem Harn mischt sich oft Schleim bei und selbst aus der Schleimhaut der weiblichen Genitalien bemerkt man zuweilen vermehrten Schleimabgang. Es scheint, dass im Verlauf der acuten Erkrankung der Schleim noch manchfache Veränderungen erleide, die jedoch zu wenig bekannt sind, als dass man mehr über sie, als die Vermuthung ihres Vorkommens aussprechen könnte.

Dessgleichen stellen sich in den meisten chronischen Constitutionsstörungen vorübergehend oder dauernd Anomalieen der Schleimsecretion ein und diese sind oft lange Zeit die einzigen Symptome, über welche die Kranken klagen. Zungenbelege, trokener Mund, pappiger Geschmak, übermässige Schleimsecretion im Magen und Darm, Blennorhoeen der Scheide und des Uterus, Catarrhe der Nase, der Choanen,

der Bronchien und der Blase sind bei den verschiedensten Constitutionsleiden eine ganz gewöhnliche Erscheinung; besonders bleiben sie niemals aus, wenn die chronische Krankheit in allmäliger Zunahme dem tödtlichen Ende sich nähert.

Weit weniger noch lässt sich über die Speichelsecretion sagen, doch scheint auch diese zuweilen nicht ohne Wichtigkeit zu sein, selbst abgesehen von solchen Fällen, bei welchen sie specifisch bedeutend vermehrt ist (wie bei Mercurialintoxication). Immerhin ist in Fällen, wo ohne örtliche Erkrankung der Mundhöhle und der Speicheldrüsen die Speichelsecretion anhaltend oder in höherem Grade vermindert, vermehrt oder alterirt ist, nach constitutionellen Störungen zu forschen.

Die wichtigste vielleicht, jedenfalls die am meisten in constitutionellen Krankheiten berüksichtigte Secretion ist die des Harns. Sehr häufig bietet der Harn, ohne dass irgend welche örtliche Störung in den Nieren, der Blase u. s. w. dafür aufgefunden werden könnte, sehr bemerkenswerthe Abweichungen von seinem normalen Verhalten dar. Stets muss in solchen Fällen unter eben gedachter Voraussezung eine constitutionelle Erkrankung mit Wahrscheinlichkeit angenommen werden, denn mindestens sind reine örtliche secretorische Irritationen und Paralysen der Nieren eine zweifelhafte Sache. Soviel man sich aber auch mit den Veränderungen des Urins beschäftigt hat und obwohl auf die Uroscopie allein sich oft das ganze ärztliche Urtheil stüzte, so sind wir doch noch sehr arm an brauchbaren Erfahrungen über den Harn in Krankheiten, vermögen den Zusammenhang mit dem zu Grunde liegenden Allgemeinleiden oder die Abhängigkeit von Nebenumständen bei Harnanomalieen nur sehr fragmentarisch zu überschauen und sind grossentheils nicht einmal zur Stellung richtiger Fragen vorgerükt.

Eine der gewöhnlichsten Abweichungen des Harns ist, dass er in vermindertem Maasse abgeschieden wird; diess fast in allen acuten Affectionen mit Störung des Gesamtbefindens und in sehr vielen chronischen. Die Verminderung der Harnsecretion ist im Allgemeinen bei Krankheiten kleiner Kinder viel beträchtlicher als bei älteren Individuen; im Uebrigen steht die Abnahme des Harns bei acuten Krankheiten in ungefährem Verhältniss zur Zunahme der Wärme der Haut (also wohl der unmerklichen Hautausdünstung), des Schweisses und der Darmsecretionen. — In chronischen Krankheiten ist häufig, abgesehen von den mit Nierenleiden verbundenen Harnretentionen, die Harnsecretion vermindert, ohne durch Schweisse etc. ersezt zu werden, so bei solchen, welche wenig geniessen, aber auch bei marastischen Individuen, bei tiefer Zerrüttung der Constitution.

Eine Vermehrung der Harnsecretion kommt, abgesehen von der durch Diuretica und reichliches Getränke veranlassten reichlichen Harnabscheidung, zuweilen in acuten Krankheiten der Constitution (z. B. Typhus) vor, ohne dass die Bedeutung davon erkannt wäre. Diese Hyperkrinie kann ebensowohl in Fällen, wo Besserung eintritt, als in tödtlichen stattfinden. Einen entschieden günstigen Einfluss hat eine beträchtliche Harnsecretion bei Krankheiten mit reichlichen zurükgehaltenen Exsudationen. — Noch weit beträchtlichere Vermehrungen der Harnausscheidung finden sich in chronischen Consti-

tutionskrankheiten, wobei jedoch wiederum der Zusammenhang mit dem Gesamtleiden nur in einzelnen Fällen (bei Resorption von reichlichem wässrigem Exsudate an irgend einer Stelle des Körpers) klar ist.

Noch wichtiger, als die einfache Vermehrung oder Verminderung des gesamten Harns, ist das Verhalten seiner einzelnen Bestandtheile; und es ist für das Verständniss der krankhaften Processe sehr zu bedauern, dass der genauen Erforschung dieser Verhältnisse so unendlich viele Schwierigkeiten entgegenstehen. So kommt es, dass troz des grossen chemischen Materials, das über den Harn vorliegt, troz der zahlreichen, leider nur grossentheils unbrauchbaren, analytischen Untersuchungen uns nur grobe und ungefähre Anschauungen, nicht aber exacte Berechnungen über die Metamorphosen der thierischen Substanzen im kranken Körper und über deren Resultate, die Auswurfsstoffe, möglich sind. Ueberall dürfen wir in diesen Dingen nur die gröbsten, von der unmittelbaren Anschauung oder der chemischen Analyse gegebenen Thatsachen berüksichtigen: die feineren Differenzen führen nur irre, weil die Menge der Fehlerquellen viel zu gross ist, als dass bei ihnen irgendwie Zuverlässigkeit zu erwarten wäre.

Das Ueberwiegen des Wassers im Harne (im Normal 93—95 Procent) lässt ihn blässer erscheinen, während er dabei bald hell, bald schwach getrübt ist, mindert sein specifisches Gewicht (normal = 1,010—1,017) und bewirkt meist, dass er weniger rasch in Zersezung übergeht. Das relative Ueberwiegen des Wassers schliesst nicht aus, dass in einer gegebenen Zeit mehr feste Bestandtheile ausgeführt werden, als bei concentrirtem aber sparsamem, oder selbst als bei normalem Harne. Diese verdünnte Beschaffenheit des Harns findet sich nach reichlichem Getränke, bei Beschränkung der Hautausdünstung in kalter Temperatur, nach Resorption von wässrigen Exsudaten und bei jeder beträchtlichen Vermehrung des Harns, erfolge sie spontan (Diabetes) oder durch künstliche Mittel (Diuretica). Ausserdem bemerkt man diesen Harn zuweilen im ersten Anfang acuter Krankheiten oder bei leicht vorübergehenden Unpässlichkeiten: es ist in solchen Fällen oft ein vermehrter Trieb zum Harnen zu beobachten, der entleerte Harn ist aber blass und enthält wenig feste Bestandtheile. Ferner findet sich dieser blasse Harn ganz gewöhnlich in Affectionen mit Krampfzufällen, vorzüglich unmittelbar nach den spasmodischen Explosionen: auch nach starkem Fieberfroste zeigt der Harn meist dieselbe Beschaffenheit. Endlich ist der Harn gemeiniglich blass und Substanzarm in allen denjenigen Constitutionsanomalieen, die auf Anämie beruhen oder mit solcher complicirt sind (Becquerel's anämischer Harn). In diesen lezten Fällen ist gemeiniglich die Ausfuhr der festen Bestandtheile absolut, nicht bloss relativ, vermindert.

Die relative Verminderung des Wassergehalts, die concentrirte Beschaffenheit des Harns, welche allerdings sehr häufig mit Verminderung seiner Quantität verbunden ist, gibt ihm ein dunkles, gesättigt gelbes, gelbbraunes oder gelbrothes Aussehen und erhöht sein specifisches Gewicht. Meist ist bei dieser Beschaffenheit der Harn zur Zersezung mehr als der normale geneigt und es bilden sich gewöhn-

lich in kurzer Zeit Sedimente in ihm. Dieser Harn ist unzweifelhaft in vielen Fällen die Folge starker Wasserausscheidungen durch Haut, Lunge oder Darm, findet sich daher vornehmlich in fieberhaften Zuständen, oder tritt auf, weil reichliche wässrige Exsudationen an irgend einer Stelle des Körpers sich gebildet haben. Aber auch schon durch längeres Zurükhalten in der Blase wird der Harn concentrirter, daher der Morgenharn gesättigter ist, als der bei Tage gelassene. So ist der Grad der Concentration unendlich vielen und unberechenbaren Zufälligkeiten unterworfen; und, wie weit er im einzelnen Falle die Folge wesentlicher Krankheitsprocesse sein mag, ist meist nicht zu ermitteln.

Der Gehalt des Harns an den einzelnen normalen Bestandtheilen ist, so fern diese gelöst bleiben wie Harnstoff und lösliche Salze, nur durch eine genaue chemische Analyse sicher festzustellen, fällt also in der Mehrzahl der Fälle ausser die ärztliche Beobachtung. Es scheint nicht, dass durch das Versäumniss einer genauen quantitativen Bestimmung jener Bestandtheile eine sehr wesentliche Lüke in der Beurtheilung des Einzelnfalls entstünde. Denn so viel bis jezt bekannt ist, sind die durch die exacte chemische Untersuchung zu erzielenden Resultate dieser Art entweder von geringem practischem Belange, oder es ist, soweit sie practisches Interesse haben, auch noch auf anderem Wege zur ungefähren Kenntniss der Harnzusammensezung zu gelangen.

Eine Vermehrung des Harnstoffs hat man bei ausschliesslich animalischer Kost, bei reicher Nahrung überhaupt beobachtet, was ohne practisches Interesse für die Pathologie ist. Ausserdem hat man das Vorkommen abnormgesteigerter Harnstoffausscheidungen, eines wahren Harnstoffdiabetes behauptet, was jedoch bis jezt noch eine zweifelhafte, mindestens in unseren Gegenden niemals wahrgenommene Krankheitsform ist.

Eine Verminderung des Harnstoffs beobachtet man fast in allen Krankheiten: er ist immer beträchtlich vermindert, selbst fast ganz verschwunden in Fällen von anämischem Harn, bei reichlichen harnsauren Sedimenten und vorzüglich bei der Zukerharnruhr. Bei phosphatischen Sedimenten ist er gleichfalls oft bedeutend vermindert, doch zuweilen auch nur in geringerem Grade. Die Verminderung des Harnstoffs ist also so sehr die Regel in fast allen Constitutionskrankheiten, dass ihre Nachweisung im einzelnen Falle überflüssig ist. Wichtig könnte nur die Nachweisung des Grades der Verminderung sein, wobei jedoch stets nur frisch gelassener Harn oder nach einer bestimmten, stets gleichen Zeit zur Untersuchung genommener verglichen werden darf, da der Harnstoff von Stunde zu Stunde in dem aus dem Körper entfernten Urin durch Zersezung sich zu mindern pflegt. Untersuchungen aber, welche diese Vorsichtsmassregel genügend berüksichtigten, fehlen. Im ganzen scheint aber an der genauen quantitativen Bestimmung des Harnstoffs nicht einmal viel zu liegen, und bis jezt sind wir aus dem Mehr oder Weniger seiner Abnahme nicht im Stande, irgend einen Schluss auf die constitutionelle Erkrankung zu machen. Nur beim Diabetes mellitus und bei örtlichen Nierenkrank-

heiten dürfte seine fortdauernde quantitative Bestimmung im Verlauf der Erkrankung von Wichtigkeit sein.

Ueber die Abweichungen in der Quantität der löslichen Salze ist noch weniger etwas Bestimmtes zu sagen. Zwar findet man, dass die Chloralkalien nach reichlichen Exsudationen und Secretionen sich vermindern, mit Beginn der Resorption von Exsudaten sich vermehren; es scheint, dass namentlich bei der Lungenentzündung und bei frischen tuberculösen Ablagerungen die Verminderung und selbst das Verschwinden der Chlorverbindungen ziemlich constant sei und mit der Zu- und Abnahme der Affection in directem Verhältniss stehe. Es wird ferner behauptet, dass bei hyperinotischen Krankheiten die Sulphate im Harne steigen, bei Chlorose, Nervenkrankheiten aber sich vermindern sollen, dass endlich die Phosphate in Schwangerschaft und acuten Krankheiten, so wie in vielen chronischen, vermindert, dagegen bei der Rhachitis vermehrt seien — alles Behauptungen, die theils eines gründlicheren Nachweises bedürftig, theils wenigstens nicht in Zusammenhang mit den Vorgängen zu bringen sind.

Der Harn im Momente der Excretion ist selten speciell der chemischen Untersuchung unterworfen worden. Was wir von abnormem Harne wissen, bezieht sich fast durchaus auf Harnflüssigkeiten, welche kürzere oder längere Zeit ausserhalb des Körpers gestanden hatten. Nun beginnt aber in jedem Harne, auch in dem ganz normalen, bald nach der Entfernung aus dem Körper eine Zersezung, die bei dem einen früher, bei dem andern später anzufangen scheint, jedenfalls aber bei dem einen raschere, bei dem andern langsamere Fortschritte macht. Die Bestandtheile der Flüssigkeit, welche man 12 Stunden nach der Excretion untersucht, sind also unzweifelhaft andere, als diejenigen, welche man unmittelbar nach der Entfernung aus dem Körper erhalten haben würde. Das Resultat dieser Zersezung sind gewöhnlich Niederschläge von Substanzen, welche in der überstehenden Flüssigkeit nicht mehr gelöst erhalten werden können (Sedimente).

Fast jeder Harn, wenn man ihn gehörig lange stehen lässt, sedimentirt, allerdings oft erst nach Wochen: ich habe Harne aufbewahrt, welche erst nach Monaten geringe Sedimente zeigten. Aber andere Harne sedimentiren sehr frühzeitig: nach einem halben Tag, nach einigen Stunden, selbst sogleich mit dem natürlichen Erkalten. Unmittelbar nach dem Urinlassen ist der Harn höchst selten trüb, es sei denn, dass er lange in der Blase geblieben war; der frisch gelassene Harn sedimentirt auch nicht, wenn man ihn sogleich in eine niedere Temperatur versezt. Es kann also der Grund der Präcipitation nicht in der blossen Unlöslichkeit der Substanzen bei niederen Temperaturgraden gelegen sein, vielmehr muss die Erklärung dafür, warum der eine Harn früher, der andere später sedimentirt, in anderen Verhältnissen gesucht werden. In der Concentration allein kann der Grund der verschiedenzeitigen Sedimentirung nicht liegen: denn wir sehen auch wässrige Harne zuweilen sehr frühzeitig sedimentiren, obwohl im Allgemeinen allerdings concentrirte Harne durch die Raschheit, mit der sich Sedimente in ihnen bilden, sich auszeichnen. In zufälligen äusseren Einwirkungen allein (Beschaffenheit des Gefässes, äussere Temperatur) kann der Grund auch nicht liegen: wir sehen

Harne unter allen Vorsichtsmassregeln rasch in Zersezung mit Sedimentbildung übergehen, während bei andern vernachlässigten Harnen diess nicht geschieht, obwohl nicht zu bestreiten ist, dass unreine Gefässe und zufällige Zumischungen zum Harn (namentlich von schon zerseztem Harn, auch nur in kleinen Quantitäten) die Sedimentirung beschleunigen. Der Grund des Phänomens der Sedimentbildung kann daher nur darin liegen, dass die Substanzen im Harn nach der Entfernung aus dem Körper sich chemisch modificiren, die Verbindungen sich neu gruppiren und unlösliche Substanzen dabei gebildet werden, mit einem Wort: dass der Harn sich zersezt. Der wesentliche Grund einer abnorm frühzeitigen Harnzersezung und Abscheidung von Sedimenten aber liegt nur darin, dass entweder Substanzen im Harne vorhanden waren, die ungewöhnlich zersezungsfähig sind, oder dass Substanzen zugegen waren, welche die Zersezung einleiteten.

Auch im normalen Harne fehlt es weder an den Einen, noch an den Andern. Zersezungsfähige Substanzen sind vorzüglich der Harnstoff, die harnsauren Salze, die Extractivstoffe, und, wie wenigstens Duvernoy vermuthete und nach ihm Scherer und Lehmann annahmen und mit positiven Gründen wahrscheinlich machten, ist es das Harnpigment, welches, nachdem es erst die Substanzen (Harnsäure) löslich erhalten hatte, mit seinem Zerfallen den Anstoss zur Zersezung des Harns und zur Ausscheidung von Verbindungen gibt, welche im frisch gelassenen Harne nicht, oder doch nicht in der Menge, vorhanden gewesen waren. So erscheinen jezt in dem Sedimente des normalen Harns reichliche harnsaure Salze und freie Harnsäure, neben oxalsaurem Kalke als Niederschläge, während bei der Excretion derselbe Harn nur äusserst wenig von jenen und keine oxalsaure Verbindungen enthielt. Der anfangs nur schwach saure Harn wird immer saurer (saure Gährung des Harns). Nach 5—14 Tagen vermindert sich aber in dem normalen Harne die Säure wieder, die Harnsäurekrystalle verschwinden. Phosphatkrystalle (Talkammoniakphosphat) neben harnsaurem Ammoniak bilden sich in den Niederschlägen und auf der Oberfläche. Der Harn reagirt erst neutral, sofort alkalinisch und entwikelt nun den bekannten stinkenden Geruch (alkalinische Gährung des Harns).

In abnormen Fällen kann dieser Zersezungsprocess mit Sedimentbildung dadurch beschleunigt werden, dass Substanzen abnormer Weise im Harne vorhanden sind, deren eigene Zersezung rasch erfolgt und die Harnzersezung damit beschleunigt. Hieher scheint vor allem der Schleim zu gehören, der von der Blase, der Urethra oder Vagina beigemischt die Zersezung des Harns wesentlich fördert. Die gleiche Wirkung hat der Eiter. Ebenso scheint der Samen zu wirken, dessen Zumischung zum Harne gewöhnlich eine frühere Zersezung desselben und Sedimentbildung veranlasst. Auch Eiweiss, Blut u. dgl. fördert die Harnzersezung. Diess sind aber alles Stoffe, welche sich zum Harne als fremde Beimischung verhalten. Allein auch reichlichere Mengen von Harnpigment, vielleicht Modificationen desselben, vielleicht abnorme Verhältnisse der Extractivstoffe überhaupt mögen eine Einwirkung auf raschere Präcipitation der Harnsedimente haben. — Andrerseits kann die frühzeitige

Bildung von Harnsedimenten und die Zersezung des Harns von der Beschaffenheit (Menge, Combination) derjenigen Harnbestandtheile abhängen, aus welchen die Sedimente selbst enstehen.

Sedimente im krankhaften Harn gibt es — abgesehen von fremdartigen Niederschlägen im Harne (Eiter, Blut, Markschwammmasse) — nur zwei practisch zu unterscheidende Arten. Bei dem Eintritt der einen zeigt der Harn meist eine saure Reaction und der Bodensaz selbst besteht aus Harnsäure und harnsauren Salzen. Bei der andern ist der Harn immer alkalinisch und das Sediment besteht wesentlich aus phosphorsauren Salzen, namentlich aus Talkammoniakphosphat. Es sind also die beiden Arten von Zersezungen hier repräsentirt, welche wir auch im gesunden Harne successiv beobachten. Im Harne der Kranken unterscheiden sie sich nur dadurch, dass sie zuweilen weit früher eintreten, reichlichere Produkte liefern und dass die ammoniakalische Gährung zuweilen eintritt, ohne dass die saure vorangegangen war.

1) Die Sedimente aus Harnsäure und harnsauren Salzen sind nur dann anomal, wenn sie sich sehr früh, namentlich im Laufe der ersten 12 Stunden nach dem Urinlassen, bilden. Es muss dabei vor allem untersucht werden, ob nicht ein oder der andere von den oben erwähnten Umständen (Verunreinigung des Gefässes, zufällige Beimischung etc.) die rasche Zersezung bewirkt habe. Wo diess nicht der Fall ist, kann auf eine Constitutionsanomalie geschlossen werden. Jedoch sind die Constitutionsstörungen, bei welchen diese Sedimentirung vorkommt, so mannigfaltig, dass die grösste Vorsicht in den Rükschlüssen von dieser auf jene geboten ist.

a) Die harnsaure Sedimentirung kommt vor bei Ueberladung des Magens, namentlich bei dem reichlichen Genusse vegetabilischer Substanzen. Es mag sein, dass in diesen Fällen die Umsezung der in übergrossem Maasse eingeführten Stoffe nur unvollkommen erfolgen kann; es mag vielleicht aber auch der Grund der Sedimentirung in der Bildung eines ungewöhnlich sauren Harnes liegen, wie solche bei Einführung von Vegetabilien wirklich beobachtet wird.

b) In Fällen von leichter Unpässlichkeit ist es äusserst gewöhnlich, dass harnsaure Sedimente sich rasch bilden. Uebrigens sind verschiedene Menschen in verschiedenem Grade bei solchen Unpässlichkeiten zur Bildung von Harnsedimenten geneigt. Worauf dieses beruht, lässt sich bei der Unmöglichkeit, die vagen Symptome solcher Fälle zu analysiren, nicht beurtheilen. Auf demselben Verhältniss mag es beruhen, dass bei Schwangern sich häufig harnsaure Sedimente bilden, dass ferner viele Menschen bei Veränderungen des Ortes und der Nahrung alsbald Sedimente in ihrem Harne eintreten sehen.

c) In allen fieberhaften Krankheiten, mögen sie mit Localstörungen einhergehen, mit welchen sie wollen, sind harnsaure Sedimente gewöhnlich. Ausser dass dies für Fälle gilt, bei welchen der Harn nicht zu reichlich abgeschieden wird, und für solche, bei welchen noch keine zu schwere Allgemeinerkrankung besteht, lassen sich durchaus keine Regeln darüber angeben, in welchen Erkrankungsformen sie mit Vorliebe auftreten. Diese Sedimente kommen oft von Anfang der Krank-

heit an vor, verschwinden zuweilen zeitweise im Verlauf, kommen wieder und hören erst mit vorgeschrittener Besserung ganz auf. Doch bleibt auch in der Reconvalescenz noch eine grosse Neigung der Sedimentbildung bei leichten intercurrenten Störungen bemerklich.

d) Anhaltende harnsaure Sedimentirungen beobachten wir besonders bei Lungen- und Herzkranken; es scheint demnach, dass die Unvollkommenheit der Respiration darauf von Einfluss sei. Dasselbe beobachtet man bei Leberkrankheiten.

e) Endlich bemerkt man in der Gicht, besonders in acuten und subacuten Anfällen derselben, zuweilen starke Niederschläge von Harnsäure und harnsauren Verbindungen.

Der nächste Grund der vermehrten und beschleunigten Harnsäureausscheidung (sauren Gährung des Harns) scheint in complexen Verhältnissen liegen zu können. Grössere Concentration des Harns, Reichthum an Pigment oder die schon oben angegebenen Beimischungen veranlassen oft genug die Umsezung der Bestandtheile. Aber es scheint, dass die Harnsäure häufig auch schon in dem frischen Harne in vermehrter Quantität vorhanden sei und zwar theils in löslicheren Form (harnsaures Natron), theils durch das Pigment in Lösung erhalten sich vorfinde. Bei der Zersezung des Pigments muss die freie Harnsäure niederfallen und aus einem Theile des harnsauren Natron kann durch die sich entwikelnde neue Säure die Harnsäure ausgetrieben werden. Die Ursache einer beträchtlicheren Menge von Harnsäure im frischgelassenen Harne, welche im normalen Zustand nur 1 Tausendstel des Harngewichts beträgt, liegt ohne Zweifel in der gleichzeitigen Abnahme des Harnstoffs. So werden also die Substanzen, namentlich die Stikstoffverbindungen, welche im normalen Zustand in der Form des Harnstoffs aus dem Körper ausgeschieden werden, in der Form der Harnsäure excernirt. Diese Art der Excretion muss stets als eine unvollkommene angesehen werden; denn nicht nur wird immer weniger Harnsäure entleert, als die Verminderung des Harnstoffs beträgt, sondern die Harnsäure selbst enthält auch nur geringere Mengen von Stikstoff, als der Harnstoff. Während in 100 Theilen Harnstoff 46 Stikstoff entfernt werden, beträgt der Gehalt von 100 Theilen Harnsäure an Stikstoff nur 34. Jede Harnsäureentleerung ist also ein Zeichen unvollkommener Excretion, unvollkommenen Umsazes. Wir haben daher im Fieber nicht eine vermehrte Umsezung, sondern eine verminderte. Diess scheint abzuhängen einerseits von der verminderten Zufuhr, von der ruhigeren Lage, andrerseits und vorzüglich von dem im Fieber und den verschiedensten Constitutionskrankheiten verminderten Oxydationsprocesse.

Die Ausscheidung der Harnsäure erfolgt zuweilen schon innerhalb der Harnwege. Diess scheint aber nur zu geschehen, wenn diese selbst krank sind, und Schleim, Eiter, Blut oder dergleichen die Abscheidung der Harnsäure daselbst bedingt. In solcher Weise bilden sich sofort Concremente oder gehen mit dem Harne kleine Körnchen (Gries) ab.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle erfolgt die Ausscheidung erst nach dem Erkalten des gelassenen Harns. Die Beo-

bachtung hat sich indess bis jezt nicht auf die Beantwortung der sehr wichtigen Frage gerichtet, wie frühe diess in den einzelnen Fällen geschehe, und ob sich aus der Zeit des Eintretens der Harntrübung und Sedimentirung ein Rükschluss auf den Constitutionszustand machen lasse.

Die Sedimente, welche sich bilden, sind theils Krystalle von Harnsäure, theils und vorzüglich Körner von harnsaurem Natron. Das leztere löst sich bei Erhizung der Flüssigkeit wieder auf, die erstern nicht oder wenig.

Es ist ein viel verbreitetes Missverständniss, bei dem Harn mit harnsauren Niederschlägen sich vorzustellen, dass eine Vermehrung der Substanzexcretion stattfinde, indem man übersieht, dass zwar in der einzelnen Menge des concentrirten Harns die festen Bestandtheile relativ überwiegen, dass aber, bei der beträchtlichen Verminderung der Harnmenge im Ganzen, die Excretion der festen und namentlich stikstoffhaltigen Substanzen geradezu verringert und nicht vermehrt ist. Ich habe darauf schon den herrschenden Ansichten entgegen 1845 (patholog. Physiol. des Bluts p. 141) aufmerksam gemacht. — Die harnsauren Niederschläge sind es vorzüglich, welche man, indem man sie irrig als eine reichliche Ausscheidung von Substanz ansah, als kritische bezeichnet hat: es ist nirgends der Versuch gemacht, in statistischer Weise ihr Eintreten mit dem Zusammenfallen der Besserung thatsächlich nachzuweisen. Die Deduction ihrer critischen Natur aus theoretischen Gründen entbehrte um so mehr aller Grundlage, als man weder mit der Natur der Niederschläge, noch mit der der Constitutionsanomalie eine Bekanntschaft hatte. Unsere heutigen Vorstellungen von der einen, wie von der andern geben der Ansicht, dass jene Harnsedimente ein Moment in dem Heilungsprocesse seien, keine Stüze.

2) Die Sedimente bei alkalinischer Beschaffenheit des Harns sind nur dann anomal, wenn sie sich frühzeitig, d. h. vor dem 4. oder 5. Tage bilden und wenn sie zugleich sehr reichlich sind. In manchen Fällen folgen sie, wie im normalen Harn, der sauren Sedimentirung nach, aber schon am zweiten oder dritten Tag. In andern Fällen geht der Harn gar keine bemerkliche saure Gährung ein, sondern die alkalinische ist die primäre und tritt schon wenige Stunden nach der Excretion, ja selbst schon mit dem Erkalten des Harnes ein. Diese beiden Fälle scheinen nicht streng, sondern nur gradatim zu differiren, so dass dieselben Umstände, welche eine nachträgliche beschleunigte alkalinische Gährung herbeiführen, diese, wenn sie in höherem Grade vorhanden sind, primär eintreten lassen. — Auch hiebei ist auf zufällige Beimischungen von Substanzen, welche selbst in alkalinischer Zersezung begriffen sind, zu achten. Im Uebrigen kommt die abnorme alkalinische Sedimentirung unter folgenden Verhältnissen vor:

a) Dünner Harn ist mehr als concentrirter zur alkalinischen Gährung geneigt: daher kommt wohl das auf den ersten Blik so sonderbare und mit den übrigen Erfahrungen scheinbar im Widerspruch stehende Phänomen, dass zuweilen mit der Besserung einer acuten Krankheit der Harn auf einmal alkalinisch wird und alkalinische Sedimente liefert, weil er nun auf einmal verdünnter abgesondert wird. Eben daher kommt es aber auch, dass der anämische Harn der zerrütteten Constitutionen fast immer alkalinische Sedimente zeigt. Endlich mögen daher auch die phosphatischen Sedimente rühren, die man nach Gehirnanstrengungen und bei Gehirnleiden beobachtet hat und

welche irrigerweise der sogenannten phosphatischen Diathese zugeschrieben wurden.

b) In Krankheiten, in welchen sich erst harnsaure Sedimente gebildet hatten, geschieht es gewöhnlich, dass mit der zunehmenden Verschlimmerung der Harn alkalinisch, die Sedimente phosphatisch werden.

c) In fieberhaften Krankheiten mit adynamischem Charakter, in schweren Typhusfällen, bei pyämischen und septischen Formen herrschen alkalinische Sedimente vor.

Die Sedimente bei alkalinischem Harne bestehen vorzugsweise aus den charakteristischen Krystallen von Talkerdephosphat, welchen sehr häufig harnsaures Ammoniak und phosphorsaurer Kalk zugemischt sind. Ohne Zweifel stammt das Ammoniak aus der Zersezung des Harnstoffs und der Extractivstoffe, welche in den meisten Fällen erst nach dem Erkalten des Harnes beginnt, das eine Mal früher, das andere Mal später, Unterschiede, deren Motive bis jezt nicht untersucht sind. In Fällen, bei welchen der frischgelassene Harn schon Ammoniak enthält, hat ohne Zweifel die Zersezung schon innerhalb der Blase begonnen, was besonders bei Krankheiten der leztern oder bei langer Retention des Harns (Typhus, Paralytische) vorzukommen pflegt. Das Niederfallen von Phosphaten hat wohl niemals seinen Grund in einer Vermehrung derselben, in einem Morbus phosphaticus, sondern nur in der Gegenwart des Ammoniaks, welches mit dem Talkphosphat eine unlösliche Verbindung eingeht, und andrerseits dem phosphorsauren Kalk seine überschüssige Säure entzieht und ihn dadurch fällt.

Gegen die ganze Lehre von der phosphorsauren Diathese, von dem Morbus phosphaticus, welche als Endekung einer neuen Species auch in Deutschland Glük gemacht hat, — habe ich mich schon in meiner pathol. Physiol. des Blutes p. 149 erklärt, und hervorgehoben, dass eine absolute Vermehrung der Phosphate nirgends nachgewiesen und von deren Ausfallen aus der alkalinisch gewordenen Flüssigkeit unterschieden werde. Jezt ist diese Ansicht wohl durchgedrungen und der Morbus phosphaticus scheint jezt von allen Seiten her als eine illusorische Species der Engländer angesehen zu werden.

Das Auftreten von Stoffen im Harne, welche im Normalzustande nicht in demselben vorkommen, kann gleichfalls ein Beweis für das Vorhandensein einer Constitutionserkrankung sein.

Das Albumin kann allerdings von einer örtlichen Erkrankung der Nieren abhängen und hängt vielleicht in den meisten Fällen davon ab. Allein man kann doch auch nicht selten eine Albuminurie beobachten, ohne dass die Nieren selbst erkrankt wären, und es liesse sich mindestens denken, dass der Austritt des Albumins auch von andern als den örtlichen Störungen der Hyperämie und Infiltration der Nieren abhängen könne, sei es nun von einer Beschaffenheit der Festtheile, vermöge welcher eiweisshaltige Flüssigkeit auch in den Nieren leichter transsudire, sei es von einer Mischung des Blutes, die uns bis jezt noch unbekannt ist.

Das Auftreten von Zuker, von Gallenbestandtheilen im Harne gehört eigenthümlichen Constitutionskrankheiten an; die Ausscheidung von Fett ist eine zu seltene Sache, als dass sie in ihrem Zusammenhang mit andern Störungen genügend beurtheilt werden könnte.

Die erste genauere und wissenschaftliche Berüksichtigung des Harns in Krankheiten ging von England aus. W. Prout (an inquiry into the nature and treatement of Gravel etc. 1821. Neueste Auflage unter dem Titel on the n. and tr. of Stomach and urinary diseases 1843) hat in dieser Beziehung Bahn gebrochen und sowohl zur chemischen Prüfung des Harns, wie zur voreiligen Aufstellung neuer Krankheitsspecies (der Diathesen) Veranlassung gegeben. Von noch grösserem Einfluss war die Entdekung der Albuminurie durch Bright, welcher sich in dem chemischen Theile seiner Untersuchungen durch Bostock unterstüzen liess (1827. reports of medical cases). Darauf folgte zunächst eine Reihe von Engländern: Christison, Gregory, denen sich später Rees, Willis, Osborne, Day, Aldridge, Griffith und mehrere Andere anschlossen, wobei jedoch allmälig die Neigung zur voreiligen Theorie, besonders auch unter dem Einfluss der Liebig'schen Lehre, sich immer geltender machte (B. Jones, Ancell). — In Frankreich haben vorzüglich M. Solon (de l'albuminerie 1838) und Rayer (Mal. des reins 1839) den Harnuntersuchungen Eingang verschafft und hat Becquerel (Séméiotique des urines 1841) eine sehr ausgezeichnete und gründliche Untersuchung über Harn in Krankheiten geliefert, die noch heutzutage als unser bestes Material in diesen Gegenständen angesehen werden muss. — In Deutschland hat zuerst Duvernoy (chemisch-medicinische Untersuchungen des menschlichen Urins 1835) einen bemerkenswerthen, aber ziemlich unbeachtet gebliebenen Anfang in der Harnerforschung gemacht; sofort hat Simon in seiner medicinischen Chemie sich damit beschäftigt. Von Scherer (chemische und microscopische Untersuchungen zur Pathologie 1843) sind wichtige Bemerkungen über die Sedimentbildungen gegeben worden und eine Anzahl deutscher Chemiker hat sich neuerdings diesen Untersuchungen zugewandt (Lehmann, Heller, Höfle und mehrere Andere).

Auch die übrigen Secretionen (Galle, Milch, Samen) stehen ohne allen Zweifel unter dem Einfluss der Constitution: doch ist von ihnen ungleich weniger bekannt.

Die Kenntniss der Beziehungen der Gallenanomalieen zu den Krankheiten ist fortwährend ein vergebliches Desiderat der Pathologie geblieben. Die vorhandenen Angaben darüber stüzen sich auf äusserst wenige Beobachtungen und geben fast nur Nachrichten über die Dik- oder Dünnflüssigkeit des Secrets. Ueberdem ist die Kenntniss der Gallenverhältnisse mehr von theoretischem als practischem Interesse, da während des Lebens die Galle doch nicht zur Untersuchung kommen kann.

Vgl. über die Galle: Bernard (de la bile, de ses variétés physiolog. et de ses altérat. morbides 1843), Frerichs (Hannover. Annalen V.), Gorup-Besanez (Untersuchungen über die Galle 1846), Lehmann (Lehrbuch der physiol. Chemie II. 64).

In Betreff der Milch ist die Dünnheit derselben bei anämischen und cachectischen Weibern und das Vorkommen einer sauren Milch unter dem Einfluss von constitutionellen Affectionen unzweifelhaft, aber für die Erklärung mancher theils thatsächlich begründeter, theils traditioneller Annahmen von der Milchverderbniss freilich nicht genügend. Die Frage, wie weit die Milch durch eine rasche Veränderung der Constitution eine nicht blos dünne, sondern positiv schädliche Beschaffenheit annehmen könne, ist ebenso wenig entschieden, als die Frage, ob chronische Constitutionskrankheiten (Syphilis, Scropheln, Tuberkeln etc.) durch die Milch dem Säugling mitgetheilt werden können.

Das Sperma endlich ist in schweren acuten Krankheiten, wie in chronischen Constitutionszerrüttungen nicht nur sparsamer, sondern, wie behauptet wird, auch verdünnter.

B. Exsudate und Extravasate.

Die Art der Exsudate und Extravasate ist sehr häufig das einzige oder wichtigste Moment, auf welches wir die Annahme einer Constitutionsanomalie begründen können. Man muss jedoch gestehen, dass in dieser Beziehung noch sehr Vieles äusserst dunkel ist. Vor allem ist die Meinung aufzugeben, als ob aus der Art der Zusammensezung der Exsudate sofort ein Schluss auf die zu erwartende Blutanomalie und umgekehrt zu machen sei. Die Verhältnisse sind vielmehr offenbar weit verwikelter und wir sind sehr häufig aus der Art der Exsudate genöthigt, auf eine Constitutionskrankheit zu schliessen, obwohl wir von dieser nicht viel mehr aussagen können, als eben dass sie diese Art von Exsudaten zu sezen pflegt. Dabei ist noch sehr fraglich, wie weit die Art der Educte von dem Blute abhänge und wie weit von der Beschaffenheit der Festtheile, auf welcher ebensowohl die Constitutionsanomalie beruhen kann.

Die Verhältnisse, bei welchen wir von dem Vorhandensein von Exsudaten und Extravasaten auf eine Constitutionsanomalie schliessen dürfen, können von zweierlei Art sein:

Die Gegenwart und Entwiklung des Exsudats oder Extravasats kann nach Menge und Beschaffenheit desselben vermuthen lassen, dass es eine Constitutionsanomalie zur Folge haben muss: diess ist der Fall bei jedem irgend massenhaften Educte, bei jedem, welches Veränderungen eingeht, die nicht ohne Rükwirkung auf den Gesamtorganismus bleiben können (Tuberculisation, Schmelzungen, Verjauchungen).

Oder die Beschaffenheit der Educte veranlasst zu dem Schlusse, dass sie unter dem Einfluss von Constitutionsanomalieen entstanden sind, oder dass wenigstens die Veränderungen, die sie im Laufe der Zeit erleiden, unter solchem Einflusse erfolgen. Zu diesem Schlusse sind wir unter folgenden Umständen berechtigt:

1) Jede in mehreren Organen gleichzeitig oder successiv ohne besondere Ursachen erfolgende Extravasation oder Exsudation von übereinstimmender oder doch ähnlicher Beschaffenheit macht es wahrscheinlich, dass eine Constitutionserkrankung den Anlass zu den örtlichen Störungen gegeben hat. So wird die einzelne Blutung für sich allein noch nicht auf eine Constitutionsanomalie hinweisen, wohl aber die in mehreren Organen zugleich oder nach einander erfolgende; so die seröse, die plastische, die tuberculöse Exsudation, die carcinomatöse Bildung etc.

2) Exsudationen oder Extravasate, die an ungewöhnlichen Orten, die von keiner Krankheitsursache getroffen wurden, entstanden, lassen gleichfalls den Verdacht einer Constitutionsanomalie zu, besonders wenn es Orte sind, die bei gewissen Constitutionsanomalieen häufig der Siz von solchen Processen werden. So machen wir oft aus unwesentlich scheinenden Exsudationen und Extravasaten Schlüsse auf allgemeine Krankheiten: aus dem Sudamen auf der Brust auf einen Typhus, aus der Pustel im Gesicht oder Naken auf Syphilis, aus den Bläschen am Munde auf Wechselfieber etc. etc., Schlüsse, die freilich,

wenn sie nicht von andrer Seite her Unterstüzung erhalten, sehr leicht trügerisch sein können.

3) Exsudationen, die in einer Art auftreten, oder im Verlaufe solche Entwiklungen eingehen, wie sie nicht aus den örtlichen Verhältnissen erwartet werden können, deuten auf allgemeine Krankheit hin. Ein blutiges Exsudat entsteht ohne Verlezung bei örtlicher Krankheit selten, macht also immer die Constitution verdächtig. Ein gewöhnlicher Exsudationsprocess, der unter günstigen örtlichen Umständen erhalten werden kann, heilt bald: wo aber troz aller günstigen Localverhältnisse sich ungewöhnlich leicht Eiter bildet, das Exsudat die Nachbartheile consumirt, oder tuberculisirt, weder Neigung zur Organisation noch zur Resorption zeigt, da wird meist mit Recht der Constitution die Schuld gegeben. Die eigenthümliche, aus örtlichen Verhältnissen nicht erklärbare Beschaffenheit der typhösen Exsudationen, der krebsigen Bildungen ist einer der Hauptgründe, bei ihnen eine zu Grund liegende Dyscrasie anzunehmen.

Es darf jedoch die Sache nicht so angesehen werden, als ob aus Art, Oertlichkeit und Schiksal eines Educts ohne alles Weitere ein bestimmter und sicherer Schluss auf das Vorhandensein einer Constitutionsanomalie gemacht werden könne. Jede Art und Entwiklung von Educt kann am Ende auch durch örtliche Conjuncturen zustande kommen, und es ist nicht zu übersehen, dass manche örtliche Einflüsse, welche zur Hervorbringung und Gestaltung eines Exsudats mitgewirkt haben, der Beobachtung entgangen sein können. Eine nüchterne Pathologie wird aus den Educten nur einen mehr oder weniger berechtigten Wahrscheinlichkeitsschluss sich erlauben, an welchen sofort durch umsichtige Herbeiziehung aller übrigen bekannten Verhältnisse des Einzelfalls die Probe angelegt werden muss. Anders freilich verfahren Viele, denen bei Vorhandensein eines Krebses, einiger Tuberkeln die Annahme einer entsprechenden Crase unbedenklich erscheint.

Auffallend ist, wie manche Organe für Constitutionskrankheiten in der Weise ausserordentlich empfindlich sind, dass sich in ihnen vorzugsweise Exsudate ablagern, die Einen mehr für besondere Constitutionskrankheiten, so die Drüsen für Syphilis, Krebs und Tuberkeln, Andere aber für fast alle Arten von Constitutionskrankheiten, so die Cutis, die Schleimhäute, die Milz, die Lungen. Die lezteren namentlich werden fast in allen Arten von Constitutionskrankheiten, acuten wie chronischen, früher oder später gerne der Siz einer Exsudation und sollte es auch nur eine terminale Pneumonie sein, welche die Agonie vollends beschliesst.

Auf die Beschaffenheit der Exsudate ist die sogenannte Crasenlehre der neueren Wienerschule gestüzt. Ich habe (in meinem Schriftchen: Wien und Paris 1841) gezeigt, wie die Verwendung der Art der Krankheitsproducte zur Bestimmung der Blutalteration, also die rükwärtsgehende Speculation, neben den analytischen Untersuchungen ein viel versprechender Weg zu Resultaten sein müsse. Seither hat die Wiener Schule jenen Weg mit grossem Eifer, aber auch mit nicht geringer Einseitigkeit verfolgt und, weil sie die analytischen Thatsachen dabei grossentheils ignorirte, so hat sich eine Crasenlehre gebildet, die zwar voll von originellen und verführerischen Conceptionen ist, aber nichts desto weniger auf vielen Punkten in Hypothesen sich verlor

und durch die Unhaltbarkeit dieser bereits wieder des schnellerrungenen Ansehens verlustig zu gehen scheint. Es wäre verkehrt, wegen einzelner voreiliger Schlüsse und verunglükter Theorieen die ganze Sache für verfehlt und unbrauchbar zu erklären. Jene Art der Benüzung der Exsudate für das Verständniss der Constitutionsverhältnisse wird ein bleibender Erwerb in der wissenschaftlichen Methode sein: nur muss die Benüzung mit mehr Vorsicht vorgenommen werden, als diess von manchen Seiten geschehen ist.

VI. DIE ABWEICHUNGEN DER OBJECTIVEN WÄRME DES KÖRPERS.

Die objective thierische Wärme des Körpers kann in Constitutionskrankheiten bedeutend vom Normalen abweichen und zwar gerade auch an solchen Stellen, welche nicht der Siz einer besondern Localerkrankung sind. Die Beobachtungen der Wärme der Theile beschränken sich auf die Körperoberfläche und die zugänglichen Schleimhäute, namentlich die Mundhöhle. Die Wärme kann an diesen Theilen gesunken, vermehrt oder ungleicher vertheilt sein, als im normalen Zustande.

Von der Verminderung und Erhöhung der Temperatur war schon im ersten Bande p. 285—288 die Rede. Auch die ungleiche Vertheilung der Temperatur auf der Körperoberfläche, soweit sie nicht von äusseren Verhältnissen oder localen Erkrankungen abhängt, kann in Krankheiten ein wichtiges Zeichen für das Vorhandensein einer Constitutionsanomalie sein, so besonders die Kälte der Handteller und der Füsse, die Hize des Rumpfes bei mässig warmen oder gar kalten Extremitäten.

VII. STÖRUNGEN DER ANIMALEN FUNCTIONEN.

Wenngleich die animalen Functionen: Empfindung, Bewegung, Gehirnthätigkeit, weit weniger direct von Constitutionsanomalieen beeinträchtigt werden, so bieten sie doch darum sehr oft auffallendere Symptome dar, als irgend eine andere Function, weil eine auch nur leichte Störung in ihnen sich viel bemerklicher macht, dem Kranken selbst gemeiniglich lästiger ist und für den Beobachter in viel mannigfaltigeren Erscheinungen sich darlegt.

Sehr häufig kommen Constitutionsanomalieen vor, welche durchaus gar keine Störungen der animalen Functionen veranlassen und welche zuweilen selbst einen ziemlich hohen Grad erreichen können, ohne dass solche eintreten. Diess sind vor allem chronische Constitutionskrankheiten. Bei acuten Erkrankungen der Constitution dagegen fehlt wohl niemals eine Störung der animalen Functionen und auch bei den meisten chronischen ist wenigstens zeitweise und bei Steigerung des Uebels eine solche wahrzunehmen.

Am gewöhnlichsten und frühesten sind die Bewegungen und ist die Fähigkeit zu denselben und der Willenseinfluss auf sie gestört. Sie werden schwierig, unkräftig, die normalen Bewegungsassociationen erfolgen nicht und anomale mischen sich ein. Die normalen Reflexbewegungen bleiben oft aus; andrerseits ist oft eine abnorm gesteigerte

Reflexbeweglichkeit zu bemerken. Die Bewegungsfähigkeit erschöpft sich schneller als im gesunden Zustand. Zuweilen kommen schwerere Formen von unwillkürlichen Bewegungen (Krämpfe) oder ein höherer Grad von Unfähigkeit zur Bewegung (Paralyse) vor.

Auch die Empfindungen sind meistens in Constitutionskrankheiten nicht ganz normal. Aeussere Einflüsse werden stärker, lästiger, oder aber undeutlicher und verworrener empfunden. Besonders aber sind die Empfindungen vom eigenen Körper abweichend von denen beim gesunden Zustand. Solche Empfindungen vom eigenen Körper, sofern sie nicht von localen Affectionen abhängen, sind seltener bis zu wirklichem Schmerz gesteigert, und wo sie es sind, sind die Schmerzen vag, unbestimmt, nach Stelle und Art wechselnd. Die Schmerzen finden sich noch am häufigsten in der Ausbreitung des Trigeminus und in den grösseren Muskelmassen des Körpers (Nakenmuskeln, Schultern und Arme, Lendengegend, Schenkeln). Mit Unrecht hat man sie früher ihres scheinbaren Sizes, wie ihres wechselnden Charakters wegen für rheumatische gehalten. Es scheint, dass jene Schmerzen vorzüglich an Stellen empfunden werden, wo Nerven von grösserer Ausbreitung sich in einen Stamm oder Plexus vereinigen und es ist, als wenn die Accumulation der Zustände der einzelnen Fäden den Eindruk bis zum Schmerz addirte und dieser Schmerz von der Vorstellung an das peripherische Ende der kurzen Aeste, die von dem Nervenstamm abgehen, verlegt würde. Die gewöhnlichsten Empfindungen in Constitutionskrankheiten sind viel unbestimmterer Art und schwer genau zu bezeichnen: ein Gefühl von Unwohlsein, von Appetitlosigkeit, von Gedrükt- und Gehemmtsein, Mattigkeit, Schwere, Niedergeschlagenheit u. dgl. Diese dunklen Empfindungen, welche man gemeiniglich mit dem Namen des allgemeinen Krankheitsgefühles zu belegen pflegt, haben das Eigenthümliche, dass man dabei gleichsam alle Theile seines Körpers fühlt, in jedem Punkte seines Leibes ein Gefühl von Lästigkeit, von Unschmiegsamkeit und Unbehagen hat; diess kann sich bei empfindlichen Subjecten leicht zu wirklichem Schmerz steigern und solche empfinden alsdann an jedem Theile, an den sie denken, Brennen, Stiche, Reissen, wirkliche Schmerzgefühle. Alle diese Empfindungen sind nach dem Grade der Empfindlichkeit und Impressionabilität des Individuums sehr verschieden intens und nach seiner Vorstellungsweise verschieden geartet.

Doch kommt noch eine weitere Art von krankhaften Empfindungen bei Constitutionserkrankungen vor, welche diesen fast eigenthümlich ist: die subjectiven Empfindungen von Frost und von Wärme, die von objectiv fühlbaren Temperaturabweichungen der Atmosphäre oder des Körpers selbst ganz unabhängig sind oder doch in keinem Verhältniss zu den vorhandenen Temperaturabweichungen stehen.

Die Frostempfindungen können sich darstellen in der Form grösserer Empfindlichkeit gegen niedere Temperaturgrade, als spontane Schauder, vorübergehendes oder dauerndes Frösteln, als heftige Frostparoxysmen meist ungefähr $^1/_4$ — $^1/_2$ Stunde oder darüber dauernd, und als anhaltendes, mehr oder weniger verbreitetes, oft äusserst lästiges Gefühl von Kälte. Streng genommen können alle diese Formen bei

jeder Art von Constitutionsanomalie vorkommen, sobald diese einen genügenden Grad von Intensität erreicht hat. Sehr oft finden sich auch alle diese Formen successiv bei demselben Individuum. Doch zeigt sich bei verschiedenen Arten der Constitutionserkrankung eine vorwiegende Disposition bald für die eine bald für die andere Form, ohne dass der Grund davon vollkommen ersichtlich wäre. Die leichteren Grade der Frostempfindungen sind allen Constitutionsstörungen eigen und finden sich bei den schwereren vorzüglich im ersten Anfang und bei unvollkommener Besserung. Die Frostparoxysmen zeigen sich bei Constitutionsstörungen mit Hyperinose, bei Pyämie, bei Vergiftung mit Wechselfiebermiasma, aber auch bei andern rasch sich entwikelnden Aenderungen der Constitution. Sie sind daher stets höchst beachtenswerthe Erscheinungen, besonders bei Affectionen von noch zweifelhafter Bedeutung. Namentlich sind unerwartete Fröste im Verlauf einer schon begonnenen acuten oder chronischen Erkrankung fast ein sicheres Zeichen, dass bei dem Kranken etwas vorgeht, was zur Zeit oft noch verborgen ist, aber meist eine Verschlimmerung, eine neue Complication, wenn nicht geradezu ein fatales Ende erwarten lässt. Die anhaltende und dabei beträchtliche Frostempfindung gehört meist den tiefsten Zerrüttungen der Constitution an. — Indessen hängt Eintreten und Form der Frostempfindungen häufig auch von Nebenumständen ab. So sind sie bei kleinen Kindern überhaupt nicht so häufig, als bei älteren und bei Erwachsenen; sie finden sich bei Greisen und sehr zerrütteten Constitutionen mehr andauernd und habituell, bei noch kräftigen oder zuvor gesunden Individuen gerne in einzelnen heftigen Stössen und Paroxysmen. Auch äussere Einwirkungen (z. B. von mässiger Kälte), Gemüthsbewegungen, Körperanstrengungen, Ueberladungen des Magens determiniren oft bei kranker Constitution eine Frostempfindung oder steigern die schon vorhandene zum heftigen Paroxysmus. — Die Frostempfindungen halten nur selten über die ganze Dauer der Constitutionserkrankung an. Meist zeigen sie sich zeitweise, bald im Anfange, bald in weiterem Verlaufe, bald gegen das tödtliche Ende oder gegen die Reconvalescenz hin. Sie wechseln oft mit abnormen Wärmeempfindungen ab oder gehen in diese über. Siehe weiteres darüber bei der speciellen Betrachtung der Constitutionsstörungen.

Die Wärmeempfindung besteht viel seltener, als die Frostempfindung, ohne objective Veränderung der Körpertemperatur. Doch kann eine solche in gesteigertem Maasse von dem empfindlichen Kranken gefühlt werden. — Rein subjectives Wärmegefühl kommt nur zuweilen in örtlicher Weise bei Krankheitszuständen vor; seine Deutung aber als Symptom eines constitutionellen Leidens, oder als Zeichen eines latenten Localprocesses bleibt durchaus zweifelhaft.

Bemerkenswerth ist noch das gleichzeitig an verschiedenen Stellen vorhandene Frost- und Wärmegefühl, das sowohl bei acuten Zuständen wie bei chronischen nicht selten vorkommt, und das wohl darin seine Erklärung findet, dass neben den im Allgemeinen vorhandenen Bedingungen für das Frostgefühl an einzelnen Stellen des Körpers (Kopf, Handteller etc.) locale Hyperämieen bestehen.

Die grösste Mannigfaltigkeit bieten die Erscheinungen der Gehirnthätigkeit dar und es kommen alle Grade und alle Artén der Anomalie von der leichtesten Störung im freien Flusse und in der ungehemmten Selbstbeherrschung der psychischen Thätigkeit bis zur wildesten Aufregung einerseits und bis zum vollkommensten Sopor und bis zur vorübergehenden oder dauernden Paralyse dieser Functionen andrerseits bei Constitutionserkrankungen vor, ohne dass das Gehirn selbst irgend eine nachweisbare anatomische Veränderung zeigt (s. Gehirnstörungen). Manchmal lässt schon die Form der Gehirnstörung die Art der Constitutionsanomalie mit grosser Sicherheit vermuthen (z. B. die eigenthümlichen Hallucinationen bei chronischer Alcoolvergiftung, bei Bleivergiftung, die Typhomanie); in andern Fällen zeigt sie mehr die Intensität und Acuität der Constitutionserkrankung an, wobei jedoch stets in Rechnung gezogen werden muss, dass die individuelle Stimmung des Gehirns der zweite wichtige Factor bei dem Zustandekommen der psychischen Störung ist.

In acuten Constitutionskrankheiten pflegen in den meisten Fällen (mit Ausnahme der acuten Vergiftungen) Anfangs eine kürzere oder längere Zeit hindurch die Störungen der animalen Functionen sich in einem mässigen Grade zu erhalten: Krankheitsgefühl, erschwerte Bewegung, schwierige Geistesthätigkeit. In leichteren Fällen verbleibt es dabei. Sehr oft werden diese Erscheinungen nach kürzerer oder längerer Dauer durch das explosive Auftreten eines heftigen Frostanfalls unterbrochen, auf welchen meist das von objectiver Temperaturerhöhung der Körperoberfläche unterhaltene Hizegefühl folgt, mit dessen Eintritt zugleich die Gehirnfunctionen, zuweilen auch die Bewegungen den Character der Aufgeregtheit annehmen. In schwereren Fällen schwindet im weitern Verlauf oft das Krankheitsgefühl, während die Functionen der Bewegung und die psychische Thätigkeit mehr und mehr beträchtliche Anomalieen zeigen, sei es in der Form der Aufregung, sei es in der des Torpors und der Paralyse, sei es wechselweise oder combinirt in beiden Formen. Mit der Besserung kehrt die Störung wieder in die leichteren Formen oft ziemlich schnell zurük und nur in den schwersten Erkrankungen bleiben noch geraume Zeit tiefe Schwächezustände, besonders in der motorischen und psychischen Sphäre, zurük. — Bei acuten Vergiftungen wird gemeiniglich rasch der höchste Grad der motorischen und psychischen Functionsanomalie erreicht, während die Störung der Empfindung oft weniger bemerklich ist.

In chronischen Fällen von Constitutionserkrankung fehlt sehr oft im Anfang jede Art von Störung der animalen Functionen. Doch ist in andern gleichfalls häufigen Fällen eine solche sehr früh schon bemerklich. Dieselbe erhält sich jedoch gewöhnlich erst auf niederen Graden: allgemeines Gefühl des Unwohlseins, Frösteln, vage Schmerzen, Mattigkeit, erschwerte Muskelbewegung, düstere, melancholische, hypochondrische Stimmung, Abneigung gegen geistige Thätigkeit und Erschwerung derselben. Je mehr im weitern Verlaufe Verschlimmerungen eintreten, um so mehr nähert sich die Störung der animalen Functionen denjenigen Formen, welche sie bei acuter Constitutionserkrankung zeigt. Tritt die Verschlimmerung allmälig ein, so zeigt sich

erst ein schwankender und remittirender Verlauf der animalen Functionsstörungen, gewöhnlich mit allabendlichen, oft auch noch mit weiter auseinander gerükten Exacerbationen. Erfolgt die Verschlimmerung rasch oder plözlich, so mischt sich auch die heftige Störung der animalen Functionen dem stürmisch auftretenden Symptomencomplexe bei.

IV. VERLAUF DER CONSTITUTIONSANOMALIEEN IM ALLGEMEINEN.

Jede Krankheit mit Veränderung der Constitution bietet in Wahrheit eine Reihenfolge von verschiedenen Constitutionsanomalieen dar und es ist gewissermassen falsch, wenn man die unter einem Namen zusammengefasste Constitutionserkrankung als eine bestimmte einheitliche Constitutionsstörung auffasst. Im Fieber ändert sich mit jeder Woche, mit jedem Tage die Constitution; der Arthritiker zeigt ganz andere Constitutionsverhältnisse bei seinem ersten Anfalle, als wenn er endlich „gichtbrüchig" geworden ist: ja es ist schon in jedem Anfalle die Constitution eine andere, als vor und nach demselben; im Anfang einer jeden Erkrankung zeigt die Constitution total andere Verhältnisse, als in der Agonie desselben Falls, und die Anfänge verschiedener Constitutionserkrankungen, wie die Agonieen haben unter sich viel mehr Uebereinstimmendes, als die verschiedenen Perioden und Stadien derselben Erkrankung. Es ist daher auch nur uneigentlich von einem Verlauf einer Constitutionsanomalie zu sprechen; vielmehr verhält sich die Sache so, dass in einem bestimmten Krankheitsfall der Mensch eine mehr oder weniger grosse Reihe von Constitutionsveränderungen durchmacht. Dessenungeachtet kann man, wenn man nur die wirkliche Sachlage nicht ausser Acht lässt, den Cyclus der Veränderungen im Allgemeinverhalten eines Kranken, soweit solche in unmittelbarem Nexus sind, als eine besondere und zusammengehörige Form von Störung ansehen und benennen und die besondern Wechselungen in dieser als Verlauf der Constitutionsanomalie betrachten.

Bei der ausserordentlich grossen Mannigfaltigkeit in der Art der Constitutionsstörungen zeigt auch dieser Wechsel oder Verlauf derselben die grössten Verschiedenheiten. Manche Formen haben einen mehr bestimmten, gleichsam gesezmässigen Verlauf; bei andern hängt derselbe mehr von Nebenumständen ab. Der Verlauf ist immer um so characteristischer, je mehr die Constitutionsanomalie sich bei einem zuvor gesunden und von jeder Constitutionsabweichung freien Individuum ausgebildet hat und je frischer sie selbst ist. Es lassen sich im Allgemeinen unterscheiden:

1) der acute, typische Verlauf,
2) der chronische Verlauf.

Wenn eine die Constitution krankmachende Ursache (z. B. eine giftige Substanz, eine heftige Erkältung u. dergl.) plözlich auf den Körper in genügendem Grade eingewirkt hat und sogleich oder bald die Folgen davon hervortreten, und entweder unter fortwährender Steigerung und Verschlimmerung der Zufälle der Tod eintritt oder unter allmäliger Abnahme derselben der normale oder ein annähernder Zu-

stand der Constitution sich wieder herstellt, so ist dies ein Verlauf, der, abgesehen von dem Wirkungsmodus der krankmachenden Schädlichkeit, nichts Ueberraschendes hat. Er ist, soweit wir überhaupt etwas am Organismus begreifen können, vollkommen begreiflich.

Anders ist es bei den übrigen acuten Constitutionsanomalieen und zwar gerade bei der Mehrzahl derselben. Die Art des Verlaufs und eben dessen eigenthümliche Regelmässigkeit ist durchaus räthselvoll. Zwischen der Wirkung der Ursache, sofern diese bekannt ist, und dem Anfang der erkennbaren Constitutionsstörung verläuft meist eine kürzere oder längere Periode, in der sich zuweilen keine Spur einer Anomalie wahrnehmen lässt; sofort tritt in plözlicher oder allmäliger Entwiklung die Constitutionserkrankung ein; sie wächst in vielen Fällen in ziemlich gleichmässiger Progression, steigert sich entweder zum Tode, meist indem sie neue und schwerere Formen der Allgemeinerkrankung durchläuft, oder nimmt sie bis zu einer gewissen Höhe gediehen ab und zeigt auch dann meistens eine Umwandlung in andere und leichtere Formen allgemeiner Erkrankung. Bemerkenswerth und unerklärt ist, dass nach einem solchen Cyclus von Constitutionsveränderungen häufig ein Zustand sich herstellt, der eine vollkommene Gesundheit, wenigstens ein grösseres Wohlbefinden, ein leichteres Vonstattengehen der Functionen darstellt, als jemals vor dem Beginne des Processes vorhanden war, und dass bei gewissen Erkrankungen dieser Art die Geneigtheit zur Wiedererkrankung für immer oder doch für eine geraume Zeit sich verliert.

Aber nicht immer findet dieser stetige Gang der Constitutionsanomalie statt, vielmehr zeigen manche Formen der Erkrankungen wesentliche und mehr oder weniger regelmässige Schwankungen, deren ausgezeichnetste Weise sich als vollkommene an eine bestimmte Zeit gebundene Intermission aller Erscheinungen der gestörten Constitution darstellt. Am auffallendsten zeigt sich ein solcher Rhythmus von Kranksein und Wohlbefinden bei den unter dem Einfluss von Sumpfemanationen entstandenen Erkrankungen. Er kann sich aber auch mehr oder weniger ausgesprochen und bei den einzelnen Formen mehr oder weniger constant in manchen andern acuten Constitutionskrankheiten zeigen, unter Umständen und aus Gründen, die uns völlig unbekannt sind (Pyämie, Rheumatismus acutus, Typhus und am Ende fast jede beliebige acute Constitutionskrankheit). Im einen, wie im andern Falle ist das Remittiren und Intermittiren ein bis jezt unergründliches Räthsel geblieben: dass es nicht, wenigstens nicht überall, eine zufällige Erscheinung sein könne, zeigt die Beständigkeit und Regelmässigkeit, mit der es bei gewissen Krankheiten eintritt.

Dass sowohl durch wesentliche Ereignisse im Verlauf acuter Constitutionskrankheiten (durch Sezung von Exsudaten, durch Veränderung von Organen), als durch zufällige (wie Blutungen, äussere Einwirkungen etc.) manchfache Schwankungen herbeigeführt werden können, ist wiederum begreiflich. Ebenso liegt es auf der Hand, dass an jeden acuten Verlauf einer Constitutionsstörung sich unter Umständen ein chronischer anschliessen kann.

Der chronische Verlauf der Constitutionsanomalieen kann entweder

ein ursprünglicher sein oder nachträglich aus einem acuten Verlauf entstehen.

Der chronische Verlauf zeigt entweder einen allmäligen Anfang, eine allmälige Zunahme, unter günstigen Umständen eine allmälige Abnahme; und zwar ist diess im Allgemeinen die vollkommenste und ausgesprochenste Form desselben.

Oder die Zunahme der Erkrankung erfolgt mehr in bald näher an einander gerükten, bald weiter entfernten Stössen, wodurch sich der chronische Verlauf dem acuten nähert, zuweilen sich sogar dem intermittirenden Verlauf anschliesst (hectisches Fieber). Diese Eigenthümlichkeit, welche sich bei verschiedenen Krankheitsformen zeigt (bei Gicht, Tuberkeln, Krebsen, Syphilis, manchen chronischen Vergiftungen), ist ebensowenig erklärt als die ähnliche Erscheinung bei acutem Gange der Krankheit. Bei diesen chronischen Formen zeigt sich zuweilen die weitere Besonderheit, dass mit jedem neuen Stosse neue Localstörungen auftreten, sei es eine erweiterte Ausdehnung in dem zuvor schon ergriffenen Organe, sei es ein Ueberschreiten auf andere zuvor unberührte und zuweilen ferne gelegene Theile. Noch mehr als der acute, ist der chronische Verlauf zahlreichen zufälligen Störungen ausgesezt, welche Beschleunigungen, neue Combinationen etc. herbeiführen.

Im Gegensaze zu dem zeitlichen Wechsel verschiedener Constitutionsstörungen bei demselben Individuum kann auch die Anomalie eine stationäre, habituelle sein. Die habituelle Constitutionsanomalie verhält sich zu denjenigen, welche einen Verlauf haben, wie das Vitium zur Krankheit. Wie aber zwischen diesen beiden Begriffen überhaupt keine strenge Grenze besteht, so auch nicht bei den Constitutionsanomalieen. Die Constitutionsfehler schliessen sich in unmerklicher Weise an die chronischen Constitutionskrankheiten an. Die Constitutionsfehler können angeboren oder erworben sein; sie zeigen alle Grade von den leichtesten Abweichungen, die nur einige Disposition zu Krankheiten geben, bis zu den schwersten Anomalieen, bei denen das Leben in fortwährender Gefahr sich befindet. Aber der Zustand ist bei denselben — abgesehen von den bei ihnen oft sich ereignenden Incidenzkrankheiten — ein sich gleich bleibender.

V. ALLGEMEINE THERAPIE DER CONSTITUTIONSKRANKHEITEN.

Bis in die neuere Zeit war das Verfahren gegen die Constitutionsstörungen, gegen den allgemeinen Zustand ausdrüklich oder unwillkürlich die fast ausschliessliche Therapie in allen Erkrankungen gewesen. Erst durch die Entwiklung der Chirurgie einerseits, andrerseits durch Broussais ist mit der localisirenden Diagnose auch die Localbehandlung zur Anerkennung und selbst eine Zeitlang zur Herrschaft gekommen. Man hat eine genaue pathologisch-anatomische Bestimmung des Sizes der Krankheit für die Bedingung jeder rationellen Behandlung anzusehen angefangen und hat geglaubt, dass mit der grösseren Sicherheit in der Untersuchung der einzelnen Organe eine

neue Aera für eine gründlichere und sicherere Therapie begonnen habe. Die Sache ist aber bereits an ihrem Wendepunkte angekommen und hat ihn wohl schon überschritten. Man darf sich bereits erlauben, jenen Glauben ziemlich für eine Illusion anzusehen. Die einseitig localisirende Pathologie hat wenig positive Bereicherung für die Therapie beigeschafft und die gemachten Erfahrungen nöthigen das Geständniss ab, dass wir mit wenigen Ausnahmen nur sehr unvollständig und unsicher auf locale Processe einzuwirken vermögen.

So hat sich und gewiss mit vollem Recht neuerdings die Stimmung der unbefangenen Aerzte dahin gewendet, dass bei Störungen der Constitution, mögen sie mit Localkrankheiten complicirt sein, selbst von ihnen abhängen oder nicht, die hauptsächlichste Aufgabe der Therapie sei, auf die Constitution zu wirken. Und diess findet ebensowohl in acuten Fällen statt, wo wir vor Allem die Aufregung, die Pulsfrequenz, die Hize, das Fieber mit einem Wort, oder die Prostration, den Collapsus zu behandeln haben; als in chronischen Fällen, wo die in irgend einer Weise alterirte und zerrüttete Constitution zu bessern ist. Diess schliesst nicht aus, dass auf die Art der Behandlung der Constitution die vorhandenen Localstörungen den mannigfachst bestimmenden Einfluss haben, indem wir bei der einen Localerkrankung erfahrungsmässig von dem Fieber, der Constitutionszerrüttung mehr zu fürchten haben, als bei einer andern, so dass die Wichtigkeit und Nothwendigkeit einer genauen localen Diagnose um nichts gemindert wird. Es schliesst ferner nicht aus, dass die geeignete und rechtzeitige Hilfe gegen einzelne Localstörungen, seien es wesentliche oder accidentelle, als Nebenindication einzutreten habe, und unter Umständen, z. B. bei drohender Lebensgefahr, selbst die überwiegende Wichtigkeit erhalte.

A. Die erste und nüzlichste Methode gegen Constitutionsanomalieen ist Verhinderung ihres Ausbruchs. Diess liegt natürlich nur bis zu einem gewissen Punkte in der Macht des Arztes und fällt theils mit Abhaltung von Erkrankung überhaupt zusammen, theils bezieht es sich speciell auf die Abweichungen der Constitution. In Betreff der leztern ist diese Aufgabe jedoch nicht unbedingt zu stellen: denn bei manchen Lokalleiden will man sogar einen Nuzen von dem Eintreten constitutioneller Störungen gesehen haben, einen Nuzen, der jedoch nicht so evident ist, dass man jemals die Constitutionsstörung künstlich hervorzurufen gewillt sein kann. — Die Mittel und Methoden, das Eintreten einer Constitutionsanomalie zu verhindern oder zu erschweren, können unter folgende Gesichtspunkte gebracht werden:

1) Abhaltung der Ursachen. Ihre umsichtige Handhabung fällt zu einem grossen Theile mit der öffentlichen und privaten Hygieine und den Schuzmassregeln gegen Krankheiten überhaupt, sowie gegen einzelne besondere Formen (Typhus, Pest, Dysenterie, Poken, Syphilis etc.) zusammen. Alles dahin gehörige ist an andern Orten zu besprechen. Es ist jedoch hier noch ein besonderes Verhältniss hervorzuheben. — Es ist nämlich nicht bloss die Aufgabe, die Erkrankung überhaupt durch Abhaltung der Ursache zu verhüten, sondern im Weiteren bei

eingetretener örtlicher Erkrankung die Ausbildung der Constitutionsstörung und bei Vorhandensein einer solchen die Entwiklung anderer, gefährlicherer Allgemeinstörungen durch eine die möglichen Ursachen solcher Complication und Verschlimmerung berüksichtigende Prophylaxis soweit als möglich abzuhalten. Ist eine locale Affection eingetreten, von der einigermassen wahrscheinlich ist, dass sie eine constitutionelle Störung nach sich ziehen könne (ohne dass eine solche der Art jener nach unumgänglich ist), so muss verdoppelte Sorgfalt angewendet werden, durch Entfernthaltung aller weiteren Schädlichkeiten und durch sonstige geeignete Maassregeln das Eintreten der constitutionellen Störung abzuwehren. Bald geschieht diess durch eine rasche und energische Behandlung der primären Localkrankheit (z. B. bei der Syphilis, bei beginnenden Entzündungen), bald dadurch, dass man sucht, die in den Körper gedrungene Schädlichkeit rasch wieder zu zerstören, unschädlich zu machen (Syphilis, Gifte) oder doch wenigstens ihr Weiterdringen durch die Venen und Lymphgefässe zu verhindern (Leichengift); unter allen Umständen aber hat es zu geschehen durch Entfernthaltung aller solcher Einflüsse, welche, ohne einen gesunden Körper krank zu machen, bei einem disponirten wenigstens durch Unordnungen, die sie in den Functionen veranlassen, schädlich werden können. Der Grad der Abhaltung solcher Einflüsse ist begreiflich nur nach den Umständen des Falls, nach der Wahrscheinlichkeit und Wichtigkeit der zu fürchtenden Allgemeinstörung zu bemessen; das eine Mal ist nur eine mässige und geordnete Lebensweise anzuordnen, das andre Mal ist auf besondere Schädlichkeiten das Augenmerk zu richten, ein drittes Mal ist für den Erkrankten die möglichste Ruhe, Unthätigkeit und Abstinenz geboten.

Aber nicht nur in Fällen, wo Aussicht auf gänzliche Abhaltung der Constitutionsstörung bei örtlichen Erkrankungen vorhanden ist, tritt die prophylactische Vorsorge gegen jene ein, sondern auch in Fällen, wo früher oder später die Constitutionsstörung sich herstellen muss. Hier ist bei acuten Krankheiten wenigstens durch ein ähnliches prophylactisches auf die Ursache gerichtetes Verfahren danach zu trachten, dass die Constitutionsanomalie sich in der möglichst mässigen und mildesten Weise ausbilde, bei chronischen Krankheiten ausserdem, dass sie möglichst spät sich einstelle, möglichst lange vermieden werde.

Alle diese prophylactisch-therapeutischen Maassregeln, welche hier nur in ihrem Principe angedeutet werden konnten, finden in den verschiedensten Krankheiten die umfassendste und wohlthätigste Anwendung.

2) Das zweite Verfahren, vor Constitutionskrankheiten zu schüzen, besteht in Kräftigung der Constitution und Verminderung der Impressionabilität derjenigen Organe, welche vorzugsweise schädlichen Einwirkungen ausgesezt sind (Abhärtung). Dieses Verfahren hat vornehmlich in solchen Fällen in Anwendung zu kommen, wo habituell jene leichten Constitutionsanomalieen bestehen, die auf die Grenze zwischen Gesundheit und Krankheit fallen und welche weniger ein pathologischer Zustand sind, als vielmehr eine mehr oder weniger ausgezeichnete Disposition zu solchen begründen. Doch ist auch bei

ganz gesunder und an sich kräftiger Constitution eine noch vollkommenere Abstumpfung gegen Schädlichkeiten bis zu einem gewissen Punkt zu erzielen. Zu diesem Zwek dient vor allem der reichliche Genuss einer reinen Luft, sofort einerseits eine methodische Uebung der Muskelfunctionen (Gymnastik und die zahlreichen Beschäftigungen und Uebungen, welche man neuerdings zu derselben rechnet), andererseits die methodische Gewöhnung der Haut an Kälte und Wärme und an mechanische Einwirkungen, wobei nur bei Schwächlichen die nöthige Vorsicht nicht zu versäumen ist.

Der reichliche Genuss der Luft ist vorzüglich bei Kindern eine der ersten Bedingungen des Gedeihens. Doch ist die Zartheit der Organe in den ersten Lebensmonaten nicht ausser Acht zu lassen und zu bedenken, dass eine rauhe Temperatur in wenigen Minuten bei sehr jungen Kindern mehr schaden kann, als der tägliche Aufenthalt in frischer Luft nüzen. Wenn daher bei ihnen und auch bei etwas älteren, aber zarten Kindern der Genuss der Luft im Freien Vorsicht erheischt, so muss wenigstens die Atmosphäre in den Zimmern und besonders in den Schlafgemächern genügend rein und reichlich sein. — Die Gymnastik, schon in alten Zeiten in einer hohen Ausbildung vorhanden, ist in unsern Tagen durch die deutschen Turner, durch die orthopädische Medicin, besonders aber durch den Schweden Ling und seine Schüler zu einer nie zuvor gekannten Entwiklung gediehen. Ueber dieses interessante und bis ins einzelnste Detail mit physiologischem Geiste ausgearbeitete Kapitel der Diätetik und Materia medica vgl. neben anderen wichtigen Schriften (von Spiess, Georgii, Rothstein etc.) besonders die ausführliche Abhandlung von H. E. Richter (in dessen Organon der physiolog. Therapie 1850, p. 188 ff.)

3) Die Anwendung von künstlich hervorgerufenen Constitutionskrankheiten, um gegen andere oder gegen die gleiche zu schüzen, wird nur ausnahmsweise bei einzelnen Krankheitsformen gemacht (Inoculation der Poken, Masern etc., Anwendung mässiger Giftwirkungen, wie Belladonna zum Schuze gegen Scharlach etc.).

B. Ist die Constitutionserkrankung eingetreten, so erscheint als nächste Aufgabe, dieselbe sofern es möglich ist, direkt zu heben, zu tilgen, zu coupiren. Diess gelingt jedoch bei weitem in der Minderzahl der Fälle. Nur gegen wenige Formen von Constitutionskrankheiten haben wir direkt wirkende Mittel. Meist sind diess solche, deren Nuzen empirisch gefunden wurde und bis heute noch nicht erklärt ist (Chinin und Arsenik gegen Wechselfieber, Jod und Quecksilber gegen Syphilis etc.). Man darf sich der Illusion nicht überlassen, dass das Gebiet directer Heilungen durch rationelle Ausbildung der Therapie bedeutend gewinnen werde, und muss sich vor der scheinbaren Rationalität hüten, welche dem Blute die Stoffe von Aussen zuführen zu müssen meint, welche die Analysen als mangelhaft in der betreffenden Constitutionsanomalie nachgewiesen haben (z. B. Faserstoff bei Hypinose, Salze bei Salzabnahme, Eiweiss bei Eiweissabnahme, Blut selbst bei Anämie etc.). Solche rohe Vorstellungsweise hat nirgends die unbefangenen und umsichtig beobachteten Thatsachen für sich. — Es ist nicht zu übersehen, dass für die directe Behandlung von Constitutionsanomalieen bei der unzulänglichen Bekanntschaft mit der Wirkungsweise der wirksamen Mittel weder Indicationen noch Hergang mit Schärfe und Exactheit anzugeben sind. In manchen Fällen scheinen substantielle Schädlichkeiten, die in den

Körper eingedrungen sind, zerstört und neutralisirt zu werden (desinficirende, entgiftende und neutralisirende Methode); in anderen Fällen scheinen der Krankheit entgegengesezte Processe und Zustände hervorgerufen zu werden (z. B. bei der starken und energischen Blutentziehung Fieberkranker, wahrscheinlich bei jenen in ihrer Wirkung dunklen und meist auf gut Glük gewagten Curarten gegen chronische Constitutionskrankheiten, welche man alterirende, umstimmende nennt und welche theils in Veränderung der gesamten Lebensweise, theils in bestimmten, methodisch durchgeführten Diätcuren, theils endlich in der lange fortgesezten Anwendung von metallischen Mitteln und Metalloiden bestehen); zuweilen mag durch das Mittel eine Art von Steigerung des ursprünglichen Processes und damit ein schnellerer Ablauf desselben bewirkt werden (homöopathische Wirkung) — in vielen Fällen aber müssen wir gestehen, dass der Hergang der Wirkung der durch die Erfahrung sanctionirtesten Mittel gegen Constitutionskrankheiten uns gänzlich dunkel sei.

Die empirischen Constitutionsmittel sind die unentbehrlichsten und am wenigsten zu ersezenden unter unsern Medicamenten. Das Auffinden weiterer Mittel dieser Art ist die wünschenswertheste Bereicherung unseres Arzneischazes. Je mehr aber bei diesen Constitutionsmitteln die Einsicht in ihren Wirkungsmechanismus uns abgeht und damit die rationelle Motivirung ihrer Indicationen fehlt, um so mehr müssen die leztern durch zahlreiche und genaue Beobachtungen empirisch festgestellt werden. So lange diesem Postulate nicht entsprochen ist, darf die Anwendung eines empfohlenen Constitutionsmittels nur mit grosser Vorsicht und nur in dringenden oder solchen Fällen, wo nichts damit positiv oder negativ geschadet werden kann, geschehen. Beim Wechselfieber ist z. B. die Wirkung des Chinins ganz unzweifelhaft: wir lassen uns darum auch von scheinbar dringenden Symptomen nicht bestimmen, zu einem symptomatischen Verfahren zu greifen, sondern geben ziemlich ohne Rüksicht auf die Symptome das Constitutionsmittel. In gleichem Grade wiederholt sich die Sicherheit der Wirkung bei keinem der empirischen Mittel. Selbst bei der constitutionellen Syphilis sind wir darum meist in der Lage, neben der Anwendung des Specificums die localen Erscheinungen nicht unbehandelt lassen zu dürfen. Hätten wir, wie Manche gemeint haben, ein empirisches Mittel gegen die typhöse Affection, so würden wir mit Ausnahme der dringendsten Vitalindication den einzelnen Symptomen keine therapeutische Berüksichtigung zukommen lassen, sondern das empirische Mittel reichen. Gäbe es ein empirisches Mittel gegen den hyperinotischen Zustand, so wäre keine symptomatische Behandlung der Pneumonie etc. mehr nöthig: die Anwendung des Constitutionsmittels würde genügen und soweit möglich sicheren Erfolg gewähren. In neuerer Zeit hat allerdings Rademacher geglaubt, einige weitere Urmittel, wie er es nennt, d. h. Constitutionsmittel gefunden zu haben. Allein ehe wir uns erlauben dürfen, gegen eine Pneumonie oder eine andere mit Constitutionsstörung verlaufende Krankheit von irgend welcher Gefahr, mit Hintansezung aller symptomatischen Hilfe, auf sein Kupfer, Nitrum oder Eisen uns zu verlassen, müssten ganz andere Gewährschaften für die thatsächliche Wirksamkeit dieser Mittel gegen Constitutionskrankheiten vorliegen, als die in Unwissenschaftlichkeit vergeblich ihres Gleichen suchenden Behauptungen Rademacher's, und müssten andere Criterien für die Wahl unter diesen Mitteln bekannt sein, als das blinde Zugreifen oder Durchprobiren, auf welchem alle Rademacher'schen Mittelentdekungen und Indicationen beruhen.

C. Die gewöhnliche Methode, auf welche wir bei ausgebrochenen Constitutionsanomalieen fast allein angewiesen sind, ist die exspectative und indirect heilende, die pflegende Cur. Dieselbe hat keine andere Aufgabe, als den natürlichen Gang der Constitutionsanomalie zur Heilung zu begünstigen, zu beschleunigen und etwaige Hindernisse bei

demselben zu beseitigen, den Gang zum tödtlichen Ende aufzuhalten, zu erschweren, hinauszuschieben, und endlich die einzelnen in der Art der Krankheit begründeten oder zufälligen Beschwerden und Gefahren zu mässigen, nach Umständen zu beseitigen.

Die Indicationen bei dieser, im eigentlichen Sinne rationellen, wenn auch sehr oft mit empirischen Mitteln handelnden, dabei dem Einzelnfall nach häufig sehr complicirten Methode bei Constitutionskrankheiten sind vornehmlich folgende:

1) Abhaltung aller im Verlauf der Krankheit möglicherweise einwirkenden weiteren Schädlichkeiten, woher sie auch kommen mögen, und damit, soweit als möglich, Erhaltung der Constitutionsanomalie auf niederen Graden.

2) Die Wirkung gegen einzelne excessive Erscheinungen. Diese Aufgabe ist eine sehr wichtige und die Erfüllung der Indication in hohem Grade nüzlich, indem jede einzelne übermässig gesteigerte Erscheinung bei Constitutionsanomalie auf Verschlimmerung der Gesamterkrankung zurükwirkt. Nur darf diese Indication nicht in eine unstete Symptomenbehandlung ausarten und darf man nicht wähnen, als sei in die Arzneicomposition für jedes Symptom ein besonderes Medicament hineinzumischen. Die Theilerscheinungen bei Constitutionserkrankungen verdienen erst dann eine therapeutische Berüksichtigung, wenn von ihrer Art und ihrem Grade eine wirkliche Erschwerung des Zustandes oder eine Gefahr abhängt und wenn dabei wenigstens einige Aussicht auf ihre Beseitigung und Ermässigung ist. Es ist hier in dieser Allgemeinbetrachtung nur Einzelnes hervorzuheben, da Anderes besser bei den besonderen Formen von Constitutionserkrankung zur Sprache kommen wird.

Von den bestimmten und bekannten Blutveränderungen, welche in den Complex der Constitutionsanomalie eingehen, sind die meisten und wichtigsten an sich keiner Behandlung zugänglich, namentlich nicht die Hyperinose, Hypinose, die Abnahme des Eiweisses, die Zumischung von Secretionsstoffen und fremden Substanzen: meistens muss bei ihnen die Ausgleichung dem natürlichen Gange des Falls überlassen bleiben. Bei der Verminderung der Blutkörperchen kann durch reichliche Nahrung und durch Anwendung von Eisen, sofern keine Contraindicationen entgegenstehen, etwas genüzt werden. Bei der Eindikung des Bluts ist Zufuhr von Flüssigkeit von einigem, jedoch mässigem und oft sehr zweifelhaftem Nuzen und bei Hydrämie kann durch Vermehrung der Diurese sowie der Darmsecretion die Mischung gebessert werden. Bei wahrer Plethora, mag sie eine Constitutionsanomalie begleiten, welche sie will, ist, sobald sie einen gewissen Grad erreicht, die Anwendung von Blutentziehungen, auch wohl von ausleerenden Mitteln von rascher Hilfe; bei der Anämie dagegen ist das restaurirende Verfahren, selten und nur bei drohender und schnelleingetretener Lebensgefahr die unmittelbare Transfusion von Blut indicirt.

Noch weniger sind wir im Stande, den krankhaften Processen im Blute entgegenzuwirken, sofern wir nicht deren Ursache zu beseitigen vermögen.

Von der grössten Wichtigkeit ist dagegen in Constitutionskrankheiten die Regulirung der Blutbewegung. Nicht etwa die Herstellung einer normalen Circulation ist bei Allgemeinkrankheiten, bei denen diese gestört ist, die Aufgabe, sondern eine Ermässigung der excessiven Schnelligkeit, die Herstellung eines vollkommeneren und gleichmässigeren Blutlaufs, die Antreibung der erlahmenden Herzthätigkeit. Alle diese Verhältnisse bieten die grösste Gefahr und ihre Bekämpfung beseitigt eines der vornehmsten Hindernisse der Heilung, eines der sichersten Förderungsmittel der Consumtion und des Untergangs. Diese Indicationen treten daher ebensowohl bei acuten und chronischen heilbaren Krankheiten, als in chronischen unheilbaren ein, in welch leztern eine annähernde Regulirung der Circulation wenigstens palliative Erleichterung bringt und das tödtliche Ende hinausschiebt. — Zur Ermässigung der Blutbewegung dient vor Allem körperliche und geistige Ruhe und Abhaltung unangenehmer Sinneseindrüke; ferner die Anwendung der sogenannten kühlenden Mittel: der salpetersauren Salze, der Weinsäure, Essigsäure und Citronensäure und der Kali- und Natronverbindungen mit diesen Säuren, der Schwefelsäure, Salzsäure, Phosphorsäure; dessgleichen die Anwendung der Ekel erregenden Medicamente, wie Brechweinstein, Ipecacuanha: alle diese Mittel in reichlicher Verdünnung. Es dient ferner in entsprechenden Fällen zu diesem Zweke die Aderlässe, die jedoch stets noch andern Indicationen entsprechen muss, wenn sie zu Ermässigung der Herzbewegung soll angewendet werden dürfen; ferner die Eisblase aufs Herz gelegt, was gleichfalls nur unter besondern Umständen und mit Berüksichtigung des Falls erlaubt ist. Auch das warme Bad, die kühle Waschung der Haut wirkt oft erlangsamend auf die Herzthätigkeit. Aber eine andere Reihe von Mitteln hat eine noch weit entschiedenere Wirkung auf Ermässigung der Herzthätigkeit und erhält daher in den verschiedensten acuten und chronischen Constitutionskrankheiten mit sehr beschleunigtem Puls die nüzlichste Verwendung: nämlich die Narcotica. Bei vielen derselben ist jene Wirkung unsicher; mit grösserer Wahrscheinlichkeit ist schon auf eine solche zu rechnen bei der Blausäure, bei dem Chinin, jedoch nur in grossen Gaben, noch mehr bei der Digitalis: doch hat leztere häufig eine üble Nebenwirkung auf den Magen und scheint auch bei grosser Pulsfrequenz meist vergeblich zu sein. Es ist daher eine wesentliche Bereicherung des Arzneischazes, dass Wertheim in dem Leucolein und Coniin uns Mittel kennen gelehrt hat, welche ohne schädliche Nebenwirkung die Verminderung der Pulsfrequenz, soweit die Art des Falles es zulässt, mit ziemlich grosser Sicherheit bewirken. Besonders das leztere habe ich in Dosen von $\frac{1}{8}$—$\frac{1}{64}$ Gran (erstere Dose für einen Puls von 90 Schlägen; leztere für einen Puls über 120 in der Minute) mit entschiedenstem Erfolge in typhösen und anderen Fieberformen, wo die Ermässigung des Pulses indicirt schien, gegeben. — Zur Beschleunigung eines zu langsamen Pulses, oder auch zur Kräftigung einer zu unvollkommenen Herzcontraction dient vor Allem der Camphor, sodann der Moschus, ausserdem die verschiedenen spirituösen, weinigen, ätherisch-öligen Mittel, die Hautreize in der Herzgegend. — Zur Beseitigung von Unregelmässigkeiten in der Herzbewegung

dienen in Fällen, wo diese zugleich beschleunigt ist, die auf Erlangsamung wirkenden, wo sie abnorm langsam ist, die die Herzthätigkeit erregenden Mittel.

Die Anomalieen der Secretionen bei Constitutionskrankheiten sind stets zu berüksichtigen; wo von ihrer Suppression wirkliche Gefahr droht, da ist auch die symptomatische Behandlung und die Erzwingung ihres Wiedereintritts vollkommen in ihrem Recht. In den übrigen Fällen, wo die Secretionsanomalie von keiner unmittelbaren Gefahr ist, hat man freilich zunächst gegen ihre Ursachen zu wirken; doch ist auch in solchen Fällen eine nicht zu gewaltsame Förderung der Secretionen, wenn diese unterdrükt sind, und eine vorsichtige Beschränkung, wenn sie excediren, meist von günstigstem Erfolge für die Gesamtkrankheit.

Die erhöhte objective Wärme durch kühles Verhalten, kalte Waschungen und Anwendung kühlender Medicamente zu mässigen, ist stets dem Kranken eine grosse Erleichterung und für den Verlauf der Gesamtkrankheit nüzlich. — Nicht weniger muss bei abnormem Sinken der Temperatur des Körpers für künstliche Erwärmung genügende Sorge getragen werden.

Die Einwirkung auf die animalen Functionen ist, sobald diese bei Constitutionskrankheiten beträchtlich abnorm sind, von der allerhöchsten Wichtigkeit. Indem wir ein lebhaftes Delirium mässigen, einen ruhigen Schlaf erzwingen, einen Krampfanfall coupiren, retten wir häufig das Leben, auch wenn wir auf die wesentliche Erkrankung dabei direct in keiner Weise einwirken. Denn jene heftigen Aufregungen consumiren den Kranken und wenn es gelang, sie zu ermässigen, ist schon viel gewonnen. Kälte, Narcotica und das warme Bad finden hiebei ihre ausgedehnte Anwendung. Dessgleichen ist bei tiefer Prostration, bei der drohenden Gehirnparalyse die Anwendung reizender, wenn auch nur vorübergehend belebender Mittel (Wein, Spirituosa, ätherische Oele, Moschus, Hautreize) sehr oft im Stande, den Uebergang des Collapsus in den Tod aufzuhalten, den Kranken über die Zeit der nächsten Gefahr hinüberzubringen und damit das Leben zu retten oder in unheilbaren Fällen wenigstens das tödtliche Ende zu verzögern. — Diese Indicationen, die Ermässigung der stürmischen animalen Functionen einerseits und die Erregung der erlahmenden Thätigkeiten andrerseits, können bei jeder schweren Constitutionskrankheit eintreten; sie sind von besonderer Wichtigkeit und Unentbehrlichkeit bei empfindlichen, reizbaren und von Natur schwächlichen Subjecten, ganz vorzüglich bei Kindern. Die etwaigen localen Störungen kommen dabei gewöhnlich sehr wenig in Betracht und der Erfolg der Therapie (heilbare Krankheit vorausgesezt) hängt in den meisten Fällen davon ab, ob es gelingt, die heftige Aufregung in der rechten Weise zu mässigen und den drohenden Collapsus mit symptomatischer Behandlung aufzuhalten. Freilich ist hiebei ebensowohl ein voreiliges Einstürmen mit Medicamenten, als ein zu langes Zögern und Verpassen der Zeit zu vermeiden, worin einzig die umsichtige Beurtheilung des Einzelfalls leiten kann. — Auch die geringeren Störungen der animalen Functionen, sofern sie lästig und beschwerlich sind, sind nicht zu vernachlässigen, sondern durch milde Mittel zu

lindern. Ein zeitig angewandtes, zwekmässiges und mehr negatives, abhaltendes und beruhigendes Verfahren beugt häufig den schweren Explosionen und dem späteren Sinken der Kräfte vor.

3) Das entleerende Verfahren findet bei Constitutionskrankheiten eine sehr ausgebreitete und sehr schlendrianmässige Anwendung. Blutentziehungen, Laxircuren, Brechcuren, Diaphoretica, harntreibende Mittel, Salivationscuren, künstliche Eiterungen wurden und werden in allen möglichen acuten, wie chronischen Erkrankungen mit Störung des Allgemeinbefindens banaliter und in den verschiedensten, oft möglichst unrationellen Modificationen und Combinationen angewandt. Blutentziehung und Laxiren ist für viele in allen fieberhaften Krankheiten die erste und oft die einzige Curmethode; die sogenannten blutreinigenden Mittel, die schweiss- und harntreibenden und zugleich laxirenden Tisanen, die Molken- und Mineralwassercuren sind in allen möglichen chronischen Constitutionsleiden das lezte Refugium, selbst das einzige Hilfsmittel bei vielen Aerzten und medicastrirenden Laien. Es braucht nicht hervorgehoben zu werden, wie absurd ein solches Verfahren ist und wie verderblich es werden kann. Es darf aber auch nicht geleugnet werden, dass in vielen Krankheiten der Constitution jene Mittel wirklich sehr nüzlich sind und wenn auch der rationelle Arzt allerdings ihre Wirkung oft nicht erklären, ja nicht einmal scharfe Indicationen für ihre Anwendung aufzustellen und ihre Nüzlichkeit oder Schädlichkeit im Einzelfalle vorauszusehen vermag. Diess darf nicht abhalten, wenigstens so weit wie möglich die Indicationen zu überlegen und festzustellen und das planlose Probiren für verzweifelte Fälle aufzusparen, wo kein rationelles Motiv für eine bestimmte Behandlung mehr zu finden und doch die Aussicht auf mögliche Herstellung nicht ganz verloren ist. Jeder aufrichtige und unbefangene Practiker wird zugeben, dass solche Fälle existiren.

In den meisten Fällen besteht die den Constitutionskrankheiten entgegengesezte entleerende Methode nicht in der Anwendung von Mitteln, welche einen einzelnen Stoff, eine Exsudatmasse, Secretionsansammlung entfernen sollen. Meist wird sogar nicht einmal auf ein einzelnes Secretionsorgan gewirkt, sondern auf mehrere und viele zugleich; es wird im Allgemeinen eine Beförderung der Stoffelimination erzwekt, in der Hoffnung, dass unter den entfernten Bestandtheilen auch jene bekannten oder unbekannten Schädlichkeiten sich befinden werden, welche die Constitution belasten, oder dass durch reichliche Ausleerung gleichsam der Bildung eines neuen besseren Bluts Raum geschafft werde. Auf solchen und unklaren Vorstellungen beruht im Wesentlichen die Indication der evacuirenden Methode bei Constitutionsanomalieen: sie hätte sich bei solcher unzuverlässiger Grundlage nicht halten können, wenn nicht die Erfahrung so häufig, allerdings neben vielen Nichterfolgen, glänzende Resultate dieser schlecht motivirten Therapie aufweisen könnte.

In acuten Constitutionsanomalieen ist, sofern nicht nach der besondern Art des Falls einzelne Methoden der Entleerung (z. B. Blutentziehung bei Hyperinose) durch specielle Erfahrungen sanctionirt sind, ein energisch ausleerendes Verfahren stets gefährlich und miss-

lich. Es stört den Gang der Krankheit viel häufiger in schlimmer, als in günstiger Weise und die Beispiele, wo durch unvorsichtiges Purgiren und Venäseciren verdorbene Fälle einen bösartigen Verlauf nehmen, sind alltäglich. Besonders hat man diess zu fürchten bei jenen Krankheitsformen, deren Verlauf nicht wesentlich verkürzt und abgeschnitten werden kann, wie bei typhösen und exanthematischen Fiebern, oder bei denen, bei welchen ohnediess ein adynamischer Zustand bevorsteht. Hier ist selbst jede einzelne stärkere Ausleerung nicht ohne ängstliche Ueberlegung der individuellen Verhältnisse vorzunehmen, vielmehr aber vor plumpem Einstürmen mit Brechmitteln, Purganzen, schweisstreibenden Mitteln und Blutentziehungen oder gar vor einer fortgesezten Entleerungskur zu warnen.

Bei chronischen Constitutionskrankheiten treten eher Umstände ein, bei welchen Entleerungskuren Nuzen bringen. Auch hier sind dieselben jedoch immer zu vermeiden, wo nach der Natur des Individuums oder der Krankheit Schwächezustände in naher Aussicht stehen. Dagegen können sie von Vortheil sein bei plethorischen Subjecten, bei Ueberfüllung des Blutes mit Wasser, sofern das Individuum noch kräftig ist, bei unvollkommener Ausscheidung von Galle oder Harn, bei fettsüchtiger Ernährung, bei chronischen Intoxicationen, bei welchen die Constitution noch nicht zu sehr zerrüttet ist. Im Allgemeinen sind harntreibende Curen die am wenigsten angreifenden und können am längsten fortgesezt werden. Nach ihnen die längere Zeit unterhaltenen künstlichen Eiterungen auf der Haut. Auf den Darmkanal wirkende Curen zeigen sich vornehmlich bei plethorischen Subjecten und bei solchen nüzlich, bei welchen die Gallensecretion unvollkommen ist, sind dagegen bei geschwächten Individuen oder bei Neigung zu Verschwärung des Darms gefährlich. Schweisstreibende Curen wirken gleichfalls bei schwächlichen Subjecten rasch consumirend und sind nur in einzelnen Krankheitsformen angezeigt: ebenso die Salivationscuren. Blutentziehungen sind ausser in Fällen von Plethora nur nach örtlichen Indicationen vorzunehmen.

4) An das ausleerende Verfahren schliesst sich das diluirende an, bei welchem gleichfalls die Excretionen vermehrt werden und welches vorzugsweise in der Einverleibung reichlicher Mengen von Wasser besteht, sei es in annähernd reinem Zustand, sei es mit mineralischen Substanzen (Mineralwasser), sei es mit vegetabilischen (Tisanen, Kräutertränke etc.) gemischt. Stets in constitutionellen Krankheiten unter sehr mannigfaltigen Modificationen gebraucht, wurde die diluirende Methode durch die neuere sogenannte Wasserheilkunde in einem Umfang in Anwendung gesezt, wie niemals zuvor, und zugleich ihre Gebrauchsweise vervielfältigt und zum Theil wesentlich verbessert. Auch ausser dem Gebiete der strengen Hydriatik hat die Anwendung von diluirenden Substanzen, von Wasser allein in kalter und warmer Form, innerlich und in Bädern verschiedener Art, von Mineralwassern, von indifferentem Getränke in neurer Zeit entschieden zugenommen und hat die medicamentöse Therapie merklich verdrängt. In rein localen Krankheiten ist diese Methode jedoch weit seltener in Gebrauch gezogen, als gerade bei den mit Constitutionsanomalie bestehenden acuten, wie

chronischen Erkrankungen. Man sollte hienach erwarten, dass über die Wirkung der diluirenden Methode, deren Erforschung bei der Einfachheit der incorporirten Substanzen weniger Schwierigkeiten darbietet als die fast aller übrigen Medicamente und Methoden, gründliche Beobachtungen vorlägen, dass namentlich ihr Einfluss auf die Constitution, sowohl die normale als die anomale genau verfolgt wäre, was bei der Unterwürfigkeit der Kranken besonders in Kaltwasserheilanstalten ohne grosse Mühe geschehen könnte. Man sollte erwarten, dass die Indicationen für die diluirende Methode schärfer angegeben werden könnten, als für irgend welche andere. Dem ist jedoch nicht so. Die meisten Erfahrungen, welche aus den Wasserheilanstalten veröffentlicht worden sind, sind gänzlich ungenügend; was die Mineralwassercuren Nüzliches leisten, wird meist mehr auf Rechnung der in dem Wasser enthaltenen Substanzen gebracht und die Anwendung der diluirenden Methode in der gewöhnlichen Praxis ist fast immer nicht rein genug, als dass sie zur Feststellung bestimmter Thatsachen über die Wirkung des Incorporirens von Wasser auf den Organismus benüzt werden könnte. Was von dieser Wirkung gewöhnlich ausgesagt wird, ist mehr Resultat theoretischer Deduction, als reine exacte Beobachtung oder wenigstens mit aprioristischen Voraussezungen sehr wesentlich gemischt.

Auf die Incorporation reichlicher Wassermengen sieht man allerdings die Secretionen der Haut und der Nieren, zuweilen auch des Darms sich vermehren: allein es ist sehr wahrscheinlich, dass damit allein die Wirkung nicht erschöpft ist. Die Veränderung der ganzen Constitution, die offenbar zum Vortheil oft darauf eintritt, lässt sich dadurch nicht erklären. Es ist namentlich durchaus unbekannt, ob und in wie weit mit der Wiederausscheidung des Wassers andere Substanzen mit fortgeschafft werden, ob der örtliche und allgemeine Stoffwechsel durch die Wasserincorporation gefördert wird und worin die „Reinigung“ des Blutes und des Körpers, welche Laien und viele Aerzte von dem Gebrauche des Wassers erwarten und beobachtet haben wollen, besteht.

Hienach lässt sich denn auch die Anwendung der diluirenden Methode höchstens empirisch und überdem nur nach ungenauen Thatsachen feststellen. Man findet sie im Allgemeinen bei acuten Constitutionskrankheiten nüzlich in allen Fällen, wo der Durst zu ihr einladet. In chronischen Krankheiten ist ihr Nuzen am augenscheinlichsten bei Gicht- und Rheumatismuskranken, bei inveterirter Syphilis, chronischer Metallintoxication. Dass sie manchmal auch in anderen Zuständen überraschenden Nuzen bringt, lässt sich nicht in Abrede ziehen, ist aber nach der gegenwärtigen Sachlage der Erfahrungen darüber niemals zum Voraus mit annähernder Wahrscheinlichkeit zu bestimmen.

5) Das austroknende Verfahren, in möglichster Entziehung des Getränkes und Enthaltung von jeder Art von Flüssigkeit bestehend, am häufigsten bei Wassersuchten angewandt, und hier theils zur Eindikung des Blutes, theils zur Förderung der Resorption der wässrigen Exsudate nüzlich, ist auch für andere Constitutionsanomalieen (auch

für acute) empfohlen und selbst in grob empirischer Weise als Universalmittel angewandt worden (Schroth). Die Wirkungen dieser Methode sind so gut wie gar nicht untersucht, die Beobachtungen darüber theils ganz roh, theils wenigstens unrein; ein Urtheil über ihren Nuzen und ihre Indicationen mit Ausnahme der oben gedachten Anwendung bei Wassersucht ist daher unmöglich.

6) Das restaurirende Verfahren, unter welchem nicht nur kräftige Nahrungsmittel und die sogenannten stärkenden Mittel (bittere Mittel, China, Eisen), sondern auch der Genuss einer reinen Luft, einer kräftigenden Bewegung, die angemessene geistige Beschäftigung und die Versezung in günstige Gemüthsstimmung zu verstehen sind, findet in Constitutionskrankheiten die ausgedehnteste Anwendung. In acuten Erkrankungen der Constitution muss die restaurirende Methode auf die Zeit der Reconvalescenz oder doch bei etwas länger dauernden oder sehr schweren Formen auf die Zeit beschränkt bleiben, wo von Anämie und Collapsus Gefahr droht. — Weit ausgedehnter ist die Anwendung der restaurirenden Methode in chronischen Constitutionskrankheiten und es gibt keine (mit einziger Ausnahme der Plethora), wo sie nicht in irgend einer Modification ihre Indication fände. Der Verlust von Stoffen, die natürliche Abmagerung und Entkräftung bei Constitutionskrankheiten, der Substanzmangel im Blute, selbst das Vorhandensein lentescirender Krankheitsproducte, die bei kräftiger Ernährung oft eher resorbirt werden oder doch organisiren, bieten zahlreiche und mannigfaltige Verhältnisse dar, welche die Anwendung einer restaurirenden Methode erfordern. Die näheren Gebrauchsweisen können jedoch erst bei der speciellen Betrachtung der einzelnen Formen von Constitutionsanomalie zur Sprache kommen.

ZWEITE ABTHEILUNG.

SPECIELLE BETRACHTUNG DER EINZELNEN FORMEN VON CONSTITUTIONSANOMALIEEN.

Es liegt in der Art des Gegenstandes unserer Wissenschaft, dass nur durch die Betrachtung derselben Objecte von verschiedenen Gesichtspunkten eine richtige Einsicht in die Verhältnisse gewonnen werden kann. Die ältere Medicin hat die meisten Erkrankungen unter dem Gesichtspunkt der Allgemeinstörung, welche dabei stattfindet, aufgefasst. Seit der Ausbildung der pathologischen Anatomie ist diese Auffassungsweise in den Hintergrund getreten und die Krankheiten wurden nach den localen Störungen, welche vornehmlich bei ihnen zur Erscheinung kommen, betrachtet. Jeder wird zugeben, dass für sehr viele Krankheitsformen die leztere Auffassung diejenige ist, die am meisten Einsicht verschafft. Bei der Pneumonie z. B. sind offenbar die örtlichen Veränderungen weitaus die wichtigsten: sie sind überdiess mehr oder weniger maassgebend auch für Grad und Gang des allgemeinen Befindens. In andern Krankheitsformen aber, z. B. dem Typhus unserer Gegenden, ist die Hervorhebung der allgemeinen Störungen und der örtlichen Veränderungen im Darme fast in gleichem Rechte und von gleichem Gewichte. Bei noch andern Affectionen, z. B. der constitutionellen Syphilis, führt die blosse Betrachtung der einzelnen Localerkrankung zu gar keinem Verständniss und lässt den Zusammenhang und den Verlauf der Gesammtkrankheit ganz unklar. Hier muss also die specielle Constitutionsanomalie für sich aufgefasst werden und die Kenntniss der localen Störungen bildet nur die Ergänzung für die Betrachtung jener. Andererseits aber dient bei denjenigen Affectionen, bei welchen die örtlichen Veränderungen das überwiegend Wichtigere sind, die Hervorhebung der dabei vorkommenden Allgemeinstörungen zur wesentlichen Ergänzung. Immer ist ja festzuhalten, dass die Systematik der Pathologie nicht die Aufgabe hat, ihren Inhalt in ein künstlich gegliedertes Fachwerk zu vertheilen, sondern dass sie nur dazu dienen soll, durch die Anordnung des Stoffs das Verständniss

zu fördern. Die botanische oder zoologische Species kann allerdings nicht an verschiedenen Stellen des Systems stehen; aber in den Krankheitsfällen, die wir Pneumonie, Croup, Typhus etc. etc. nennen, haben wir nicht nur das Recht, gerade so wie wir das Gemeinschaftliche in den jeweiligen örtlichen Veränderungen zusammenfassen, auch das Uebereinstimmende der verschiedenen Fälle, sofern es sich auf das allgemeine Befinden bezieht, das Fieber, den Kräftezustand, die allgemeinen Ernährungsverhältnisse zusammenzustellen; sondern wir entsprechen durch leztere Auffassung gerade am meisten dem practischen Bedürfnisse und gewinnen die wichtigsten Anhaltspunkte für die prognostische Beurtheilung und für die therapeutische Behandlung der Fälle.

Die einzelnen Formen von Constitutionsanomalieen haben ihren Character entweder in gewissen verbreiteten Functionsstörungen; oder es liegt die wesentliche Uebereinstimmung der constitutionellen Erkrankung in der Art der Ernährung, des anatomischen Verhaltens der Körpertheile und in der Bildung von eigenthümlichen Secreten und Exsudaten. Oder endlich der eigenthümliche Character liegt in der eigenthümlichen Natur der Ursache der Erkrankung, wobei sowohl die Art der Functionsstörungen, als die anatomischen Veränderungen und Producte gleichzeitig oder zu gewissen Zeiten in gewissen Grenzen variabel sein können. Hienach ordnen sich die Constitutionskrankheiten nach zwei Beziehungen in Gruppen: erstens in die functionellen Constitutionsanomalieen und in die Dyskrasieen und zweitens in Constitutionskrankheiten mit und ohne entschiedene eigenthümliche Ursache.

Diese verschiedenen Categorieen von Constitutionsanomalieen sind nicht so zu verstehen, als ob sie in der speciellen Erscheinung sich stets getrennt zeigten und stets scharf aus einander gehalten werden könnten. Vielmehr gibt es Erkrankungsfälle genug, welche man nur mit einer gewissen Willkür und in durchaus hypothetischer Weise in eine bestimmte Categorie subsumiren kann. Der Anordnung nach der Art der Störung schliesst sich die nach der Ursache, falls solche eine specifische ist, hier als mindestens ebenso berechtigt an, da es gerade bei den Constitutionsanomalieen sehr häufig in Betreff der Beurtheilung und Behandlung des Falls weit weniger auf Art und Siz der Erkrankung, als auf die besondere Schädlichkeit, welche gewirkt hat, ankommt.

ERSTER ABSCHNITT.

CONSTITUTIONELLE STÖRUNGEN DER FUNCTIONEN AN SICH, OHNE NOTHWENDIG SPECIFISCHE URSACHEN UND OHNE BESTIMMTE ANATOMISCHE VERÄNDERUNGEN UND PRODUCTE.

Die Functionen zeigen in ihrer Gesammtheit einen gewissen Habitus im gesunden Zustande und mehr oder weniger beträchtliche Abweichungen von demselben in Krankheiten, und zwar stehen diese Abweichungen in Nichts an Wichtigkeit hinter den anatomischen allgemeinen oder örtlichen Störungen zurük.

Die Abweichungen können sich darstellen als allgemeine Reizbarkeit, als allgemein gesteigerte Erregung (constitutionelle Irritation, Fieber) und als Torpor (Adynamie).

Eine abnorm lebhafte Empfindlichkeit der Functionen in ihrer Gesammtheit für äussere Eindrüke und örtliche Störungen stellt die constitutionelle Reizbarkeit dar. Eine nicht bloss momentane und rasch vorübergehende gesteigerte Erregtheit, Hastigkeit und Disharmonie der Functionen nennt man constitutionelle Irritation oder Fieber. Die unvollkommen von stattengehende, lahme und schwer erregbare Functionirung wird als Torpor bezeichnet. Es liegt in der Natur der Sache, dass diese drei verschiedenen Arten des abnormen Functionshabitus nicht streng abgegrenzt sind und dass namentlich die constitutionelle Irritation ebensowohl die abnorme Reizbarkeit in sich schliessen, als den Character der Schwäche und des Torpors zeigen oder in denselben übergehen kann.

Der Sprachgebrauch hat auch hier durch geläufig gewordene Kunstausdrüke Formen der Erkrankung fixirt, die durchaus nichts Abgegrenztes und daher nichts Definirbares sind, und bei welchen die Versuche, sie scharf zu bestimmen und zu definiren, eher dem Verständniss schädlich, als nüzlich gewesen sind. So ist der Ausdruk Fieber in seiner Vagheit und Elasticität jedem verständlich: die Verwirrung ist erst dadurch hineingekommen, dass man sich vergebens bemühte, dem Ausdruk einen streng abgegrenzten Inhalt zu unter-

schieben. — Der Sprachgebrauch hat weiter für einzelne untergeordnete Formverschiedenheiten Namen geschaffen (Nervenfieber, erethisches, synochales, adynamisches, atactisches Fieber, Hectik etc.), während er an andern Orten auch eine grosse Mannigfaltigkeit des Geschehens mit einem einzigen Ausdruk dekte. Diess hat theils von der grösseren practischen Wichtigkeit der erstern Formdifferenzen abgehangen, theils aber auch von der zufälligen detaillirteren Beschäftigung mit denselben zu einer Zeit, wo man auf die Aufstellung von Namen für die einzelnen erfassten Verschiedenheiten des krankhaften Geschehens ein grosses Gewicht legte.

Der Gang der Vorstellungen in den verschiedenen Zeiten und Schulen in der Medicin über die functionellen Constitutionsanomalieen fällt zusammen mit der Geschichte der Verhandlungen über das Fieber: denn dieses, als die auffallendste Form der abnormen Functionirung in ihrer Gesammtheit, zog auch vorzugsweise die Aufmerksamkeit der Beobachter auf sich und hat um so mehr zu höchst zahlreichen theoretischen Untersuchungen Veranlassung gegeben, als die practische Wichtigkeit dieser Form des anomalen Verhaltens von ältester Zeit her erkannt wurde und bis in die neuere Zeit herein fast jede andere Betrachtung der Erkrankungen absorbirte. Nur erst durch die Ausbildung der Localpathologie ist die Bedeutung des Fiebers mehr in den Hintergrund gedrängt worden, hat jedoch auch ganz neuerdings wieder ein lebhafteres Interesse für sich in Anspruch genommen.

In den ältesten Schriften über unsere Wissenschaft hat das Wort Fieber überall noch die populäre Bedeutung und weist auf die dem Gefühl des Kranken bemerkbarste Erscheinung, auf die vermehrte Wärme hin. Bald jedoch mischten sich dogmatische Vorstellungen bei und schon bei Galen waren das Fieber und die Fieber bestimmte Begriffe, bestimmte Gegenstände, die bald für sich essentiell bestehen, bald nur die symptomatischen Begleiter anderer Zustände sein sollten. Beim Wiedererwachen der ärztlichen Wissenschaft im Mittelalter finden wir das Fieber als identisch mit vermehrter Wärme und zwar bei Fernel bald als einfache Steigerung der Wärme, bald als Wärme aus Fäulniss, bald als Wärme aus giftiger Anstekung; bei Paracelsus ist es ein phantastisch-chemischer Process: ein Morbus nitri sulphure incensi. Sofort drängten sich mehr und mehr chemische Vorstellungen und Analogieen in die Theorie des Fiebers, das nun allenthalben nicht mehr einfach descriptiv aufgefasst wurde, sondern seinem Wesen nach erklärt und definirt werden sollte. — Durch Sydenham gewann zugleich die Ansicht Geltung, dass das Fieber eigentlich etwas Nüzliches, „ein Werkzeug der Natur, durch welches dieselbe die unreinen Theile von den reinen sondert“, sei; und bei Stahl erscheint schon das Fieber als ein „motorischer, secretorischer und excretorischer Lebensact, durch welchen vorhandene Schädlichkeiten entfernt werden sollen.“ Von hier stammt die bis in die neuere Zeit festgehaltene Vorstellung, das Fieber als eine reactive Thätigkeit anzusehen.

Von der iatromechanischen Richtung wurde das Hauptgewicht beim Fieber auf die vermehrte Pulsfrequenz gelegt (velocior cordis contractio cum aucta resistentia ad capillaria febris omnis acutae ideam absolvit. Boerhaave Aphor. 581) und die alte Wiener Schule und mit ihr die ganze practische Richtung der damaligen Zeit schloss sich an: seither hat man sich gewöhnt, nach dem Pulse zu greifen, um den Grad des Fiebers zu bestimmen, so einseitig auch dieses Verfahren ist.

Fr. Hoffmann fasst das Fieber in einer sehr vielseitigen und klaren Weise auf. Er erkennt es als allgemeine Krankheit (Si ullus morbus recte meretur appellari universalis, certe est ipsa febris), greift aber auch die Pulsfrequenz als Hauptphänomen heraus und leitet sie, wie das Fieber überhaupt, ab von einer spasmodischen Affection des gesammten Nervensystems, vorzüglich des Rükenmarks, und zeigt zugleich die Häufigkeit des Abhängens dieser Affection von krankhaften Zuständen des Magens und Darmcanals. Somit enthält die Hoffmann'sche Lehre vom Fieber jene vorzüglichsten Hauptsäze, welche

den sämmtlichen späteren Fiebertheorieen zu Grunde lagen. Von da an tritt immer deutlicher das Bestreben hervor, sich eine wirkliche Vorstellung von dem innern Hergang beim Fieber zu machen, so besonders bei Cullen, bei den Irritabilitätstheoretikern. Auch die besondern Modificationen der Fieberformen wurden einer feineren Beobachtung unterworfen, in welch lezterer Hinsicht vorzüglich Pinel seine Vorgänger weit hinter sich liess.

Mit der localisirenden Richtung, wie sie durch Bichat und Broussais in die Medicin eingeführt wurde, gewann die Fieberlehre eine andere Gestalt. Broussais localisirte das Fieber in das Herz, nannte es eine Irritation des Herzens, in sympathischer Weise veranlasst durch eine intense Irritation irgend eines Organs, am häufigsten des Darmcanals. Von da an wurde für einige Zeit der Streit über die von Broussais geläugnete Essentialität der Fieber Tagesfrage, ohne dass jedoch durch die Debatten für die Physiologie des Fiebers selbst etwas aufgehellt worden wäre: um so bedeutender war der Erwerb für Erkenntniss der bei Fieberkranken vorkommenden Localstörungen. Immerhin blieb es ein wesentlicher Gewinn, dass durch die Broussais'schen Discussionen der Character der Entität, der bis dahin dem Fieber als selbstverständlich zugeschrieben worden war, gebrochen wurde und dass man gerade bei dem Symptomencomplex, den man Fieber nennt, einzusehen anfing, wie es sich bei den Krankheiten nur um ein Geschehen am Organismus handeln könne, dass es, um mit Geromini (dell umano febbricitare 1842) zu sprechen, eigentlich kein Fieber, sondern nur ein „Fiebern", fiebernde Menschen gebe.

Unabhängig von Broussais wurde um dieselbe Zeit in England der Begriff der Irritation auf constitutionelle Erkrankungen und auf Theilnahme der Constitution an örtlichen Störungen angewandt (Travers' constitutional irritation) und dadurch zwar in vager Weise, aber doch im Allgemeinen das Verständniss der Verhältnisse vorbereitet.

Schon früher hatten verschiedene Beobachter und Theoretiker die Erscheinungen des Fiebers bald im Allgemeinen aufs Nervensystem, bald im Speciellen aufs Rükenmark bezogen (Fr. Hoffmann, später mehrere Franzosen: Georget, Rayer, Ollivier u. Andere). Die Aufmerksamkeit auf die empfindlichen Rükenstellen in vielen Krankheiten einerseits und die neuerliche Ausbildung der Nervenphysik andererseits trugen dazu bei, dass die Beziehung der Symptome des Fiebers auf das spinale System, besonders in Deutschland, weiter verfolgt wurde. J. Müller (Physiologie 1ste Aufl. I. 805 u. II. 84) sprach sich zuerst mit Bestimmtheit in diesem Sinne aus. Genauer ausgeführt wurde diese Anschauungsweise zunächst von Stilling (Untersuchungen über die Spinalirritation 1840) und von Henle (pathologische Untersuchungen 1840). Die Physiologie des Fiebers wurde von da an ein vielbesprochenes Thema; doch wurde von den Meisten nur den nervösen Erscheinungen dabei einseitig Rüksicht getragen, der wirkliche Zusammenhang der gleichzeitigen und successiven Zufälle blieb troz aller Untersuchungen bis jezt unaufgeklärt und wird es wohl noch lange bleiben.

Vergl. J. Heine (physiol.-pathol. Studien 1842), meine Abhandlung (Archiv für physiol. Heilk. I. u. II), Stannius (in Wagner's Handwörterbuch I. 471), Eisenmann (Häser's Archiv III. 351), Hirsch (Beiträge zur Erk. u. Heil. der Spinalneurose 1843), Heidenhain (das Fieber an sich und das nervöse Fieber 1845), Ruete (Beitrag zur Physiologie des Fiebers 1848).

I. Aetiologie.

Constitutionelle Störungen der Functionen sind eine so gewöhnliche Erscheinung, kommen unter so mannigfachen Umständen vor, dass ihre Entstehung nothwendig auf verschiedenen Wegen möglich sein muss.

In vielen Fällen ist offenbar eine constitutionelle Reizbarkeit oder der Torpor der Functionen ein habitueller Zustand: dieser ist eine Gebrechlichkeit, die bald von gewissen Altersperioden abhängt, bald durch Lebensweise und vorausgegangene Krankheiten und Schiksale erworben ist, bald aber von Geburt an dem Individuum zukommt. Auch diese habituelle Reizbarkeit und Schwäche kann in verschiedenen

Ursachen ihren Grund haben. Zunächst ist es freilich das Nervensystem, in dessen abnorm leichter oder schwieriger Erregbarkeit von Eindrüken und Zuständen der eigenen Organe der Grund jenes krankhaften Habitus liegt. Aber diese abnormen Grade von Erregbarkeit des Nervensystems können ursprünglich individuelle sein, durch wiederholte Erregung und übermässige Functionirung zurükgeblieben sein, in abnormen Ernährungsverhältnissen beruhen oder durch fortwährende, wenn auch stille peripherische Reizungen unterhalten werden. Die habituelle Reizbarkeit, wie die habituelle Schwäche, zeigt ganz dieselbe Mannigfaltigkeit der Ursachen und pathogenetischen Verhältnisse, wie die in acutem oder chronischem Decursus auftretenden Formen der constitutionellen Functionsstörung.

Die vorübergehend auftretende constitutionelle Reizbarkeit und derjenige Zustand, welchen man constitutionelle Irritation oder Fieber nennt, sind nur als gradweise Verschiedenheiten anzusehen und stimmen daher auch in ihren Ursachen mit einander überein, in der Art, dass dieselbe Ursache bei geringer Intensität oder bei grösserem Widerstandsvermögen des getroffenen Individuums nur eine vermehrte Reizbarkeit hervorruft, bei stärker wirkenden Ursachen oder empfindlicheren Subjecten dagegen Fieber entsteht. Durch allmälige Steigerung der einwirkenden Ursachen oder durch Cumulation von solchen geht die vermehrte Reizbarkeit plözlich oder in kaum bemerklichem Fortschreiten in Fieber über. Ebenso schliesst sich aber auch der erworbene constitutionelle Torpor in seiner Entstehung an jene Zustände an, indem dieselben Ursachen, welche Reizbarkeit und Fieber bewirken, bei längerer Dauer oder intensiverer Einwirkung Adynamie hervorzubringen pflegen.

Des Nähern aber sind im Einzelfalle die Ursachen der constitutionellen Reizbarkeit, des Fiebers und des constitutionellen Torpors oft nicht genügend zu ermitteln und alle theilhabenden Einflüsse selten zu bestimmen und abzuschäzen. Noch weniger ist der Modus ihrer Wirkung immer bekannt. Es ist daher auch misslich und geradezu unausführbar, im Allgemeinen auseinanderzusezen, durch welche Einwirkungen und in welcher Procedur diese Störungen des Allgemeinverhaltens zustandekommen.

Es lassen sich nur im Groben die Umstände besprechen, unter welchen diese abnormen Verhaltungsweisen des Organismus vorkommen, ohne dass dadurch die Causalbeziehungen erschöpft oder in dem Mechanismus ihrer Wirkung eigentlich aufgedekt würden.

1) Die Disposition zur Entstehung constitutioneller Reizbarkeit, wie des Fiebers und der Adynamie ist höchst verschieden. Bedeutende Ursachen rufen bei Jedem Fieber hervor; andere unbeträchtlichere Ursachen nur bei empfindlichen Subjecten, während sie Individuen von geringerer Empfänglichkeit nur in den Zustand der Reizbarkeit versezen, bei sehr Empfindlichen dagegen den Zustand constitutioneller Adynamie hervorbringen. Auf noch unbedeutendere Ursachen reagiren die Einen gar nicht, die Andern werden dadurch reizbar und noch Andere fangen an zu fiebern in verschiedenen Graden. So werden bei gleichen Ursachen die Einen von leichten, die Andern von schweren und sehr schweren constitutionellen Functionsstörungen befallen. Eine

ungewöhnliche Disposition zu Fiebern oder gar zu den schweren Formen von Fieber und zu constitutioneller Adynamie sezt schon ein krankhaftes Verhalten, eine habituelle allgemeine Gereiztheit voraus.

2) Jede rasche und bedeutende Abweichung der äussern Verhältnisse, der Temperatur, des Luftdruks, anhaltende Lichteindrüke, Feuchtigkeit und Trokenheit kann allgemeine Gereiztheit, bei Empfindlichen selbst Fieber und adynamische Zustände hervorbringen. Veränderung des Climas, manche Winde, schroffe Witterungswechsel haben in noch höherem Grade dieselbe Folge. In keinem Vergleich stärker wirken aber jene unbekannten Einflüsse, die man als Contagien, Miasmen, epidemische Schädlichkeiten bezeichnet: sie veranlassen Fieberzufälle, oft ehe ein einzelnes Organ in Unordnung gekommen ist. Es gibt darunter Schädlichkeiten, welche besonders hohe Grade von Fieber und frühe oder fast augenbliklich die Lähmungsformen herbeiführen, ohne dass bekannt wäre, worauf diess beruht.

3) Jede Abweichung des Bluts von der Norm kann Fieber oder doch allgemeine Gereiztheit veranlassen, sobald die Abweichung rasch genug eintritt und bedeutend genug ist. Indessen disponiren, wie oben gezeigt wurde, die verschiedenen Blutanomalieen in sehr verschiedenem Maasse zu Functionsstörungen und zu Fieberbewegungen: am sichersten beträchtliche Faserstoffzunahmen; im höchsten Maasse und mit baldigen Erscheinungen der Adynamie und Paralyse treten die Fieberzufälle auf bei Abnahme des Faserstoffs, bei Einführung fremdartiger, giftiger Substanzen in das Blut oder bei Entwiklung abnormer Umsezungsprocesse im Blute. Aber auch alle andern Blutanomalieen und zwar um so leichter, je schneller sie sich herstellen und je beträchtlicher die Abweichung ist, können Fieberbewegungen jeden Grades und mit jeder Art von Beimischung von adynamischen und paralytischen Erscheinungen zur Folge haben.

4) Angestrengte willkürliche Functionirungen, sobald sie das Maass der Kräfte und der Ausdauer überschreiten oder mit dem gewöhnlichen Gange der Functionen schroff contrastiren (Muskelanstrengungen, Kopfanstrengungen, Leidenschaften, lebhafte Vorstellungen, namentlich ängstlicher, schauerlicher Art, doch auch freudige, übermässiges Functioniren der Genitalien, langes Säugen), rufen sehr häufig vorübergehend oder dauernd die leichteren rudimentären Formen der Allgemeingereiztheit, oft aber auch die vollkommenen hervor, und gar nicht selten treten selbst in Folge jener Vorgänge ausgebildete Fieberbewegungen, selbst schwere Fieberformen und plözliche oder rasch sich ausbildende Adynamie ein.

5) Alle wirklichen krankhaften Irritationsformen in einem einzelnen Organe oder noch mehr in mehreren zugleich können allgemeine Gereiztheit und Fiebererscheinungen, bei Heftigkeit oder langem Andauern Adynamie hervorrufen: die Schmerzen, die lästigen Hallucinationen, die sensorielle Reizbarkeit, die motorischen Irritationsformen, das Zustandekommen früher nicht vorhandener Secrete und Ausscheidungen (Milch, Menstruationsblutung), die rasche Zunahme einer Ausscheidung — immer um so mehr, je bedeutender, plözlicher,

anhaltender und ausgebreiteter die Irritationsform und je disponirter das Individuum zur Gereiztheit, zu Fieberbewegungen oder zur Adynamie ist.

6) Oertliche gewebliche Störungen sind die allerhäufigsten Ursachen von Fieberbewegungen und von Adynamie, eine heutzutage allgemein anerkannte Thatsache, auf welcher die Berechtigung zur sogenannten Localisation der Fieber beruht. Das Eintreten von allgemeiner Gereiztheit, wirklichem Fieber oder von Adynamie bei geweblichen Störungen hängt aber ausser von den individuellen Dispositionsverhältnissen ab:

a) von der Acuität des Eintritts und der Ausbildung der Gewebsstörung: je schneller sie erfolgt, um so sicherer ist das Fieber; wo sie langsam erfolgt, kann auch eine sehr schwere Gewebsstörung ohne alles Fieber sich ausbilden;

b) von der Art der geweblichen Störungen. Alle solche Gewebsstörungen, welche weniger in einem Processe bestehen, als vielmehr in gleichmässig anhaltenden Zuständen, wie Missbildungen, Structurfehler, Fehler der Canalisation, sind an und für sich ohne Fieber. Je mehr sich die Gewebsstörung diesem Verhalten nähert, um so eher kann sie ohne Fieber bestehen oder kann das Fieber cessiren. Aber auch solche Gewebsstörungen, welche nur in einem einzigen plözlichen Ereigniss bestehen (Rupturen z. B.), sind an sich ohne Fieber: wo solches sich anschliesst, hängt es von consecutiven Störungen ab. Dagegen haben solche Ereignisse oft plözlichen Collapsus, plözliches Erlahmen aller Functionen und namentlich nicht bloss der zunächst betroffenen zur Folge. Die Störungen im capillären Kreislauf (Anämieen und Hyperämieen) haben nur dann Fieber oder Adynamie in Begleitung, wenn durch sie die Functionen wichtiger Organe, welche Siz der Kreislaufstörung sind, beeinträchtigt werden. Ebenso verhält es sich mit den Anomalieen in der Quantität der Ernährung (Atrophieen und Hypertrophieen). In viel höherem Grade hat der abnorme Austritt von Blutbestandtheilen aus den Gefässen Fieber zur Folge: bei gleichen sonstigen Verhältnissen (Acuität etc.) immer um so mehr, je grösser die Quantität plastischen Stoffes ist, die austritt. Besonders heftig und schwer pflegt die Fieberform zu sein und mit reichlichen Symptomen der Schwäche sich zu vermischen, wenn plastische Exsudate rasch in Eiterung übergehen oder verjauchen. Langsame Absezung von plastischen oder halbplastischen Producten (langsame Eiterung, langsame Absezung von Tuberkeln und Krebsen) hat oft gar keine Fieberbewegungen oder nur lentescirende Formen derselben zur Folge. — Fieber von noch heftigerem Character und bösartiger, frühzeitig paralytisch werdender Form, also vorzüglich adynamischem Verhalten, kommen bei rasch vor sich gehenden Mortificationsprocessen vor, während dagegen auch diese, wenn sie langsam erfolgen, ohne Fieber oder nur mit lentescirenden Fieberbewegungen verlaufen können, meist jedoch von einer, wenn auch mässigen Adynamie begleitet sind.

c) Das Eintreten der allgemeinen Reizung und des Torpors der Functionen hängt ferner von der Ausdehnung der Gewebsstörung ab;

d) sofort von den die Gewebsstörung begleitenden örtlichen oder sympathischen Irritationen, welche durchaus nicht immer parallel mit der Texturstörung gehen (Schmerzen, Krämpfe, Delirien etc.), andrerseits von der Unterdrükung der Functionen in dem vorzüglich befallenen oder in andern Organen;

e) von der begleitenden oder aus der Gewebsstörung entstandenen Blutveränderung;

f) von der Art des Organs. Nicht nur sind die Folgen für das Gesammtverhalten der Functionen um so beträchtlicher, je einflussreicher die Functionen des befallenen Organs sind, sondern einzelne Organe sind mehr zur Hervorrufung partieller, andere mehr zu Herbeiführung verbreiteter Irritation geneigt. Wiederum tritt bei den Erkrankungen der Einen mehr allgemeine Aufregung, bei denen der Andern mehr und früher Adynamie hervor. Es ist dieser Unterschied des Einflusses der Organe nicht immer klar; auch sind es nicht etwa die Nerven selbst oder die nervenreichsten Organe, deren Affectionen am frühesten und beträchtlichsten von allgemeiner Gereiztheit, Fieber oder Adynamie begleitet sind. Gerade die Krankheiten des Hirnmarks und Rükenmarks können lange bestehen oder schnell bedeutende Entwiklung zeigen, ohne dass nothwendig Fieber eintritt. Selbst Erkrankungen am Herzen und zwar auch acute Affectionen desselben sind weniger constant mit Fieber verbunden, als manche andere. Dagegen sind die Erkrankungen der Häute des Gehirns, der Organe am Hals, des Dünndarms, der Venen, des Peritoneums, zumal wenn sie acut auftreten, meist fieberhaft und sehr frühzeitig mit Adynamie verbunden. Eine weit geringere Neigung zu allgemeiner Störung der Functionen zeigt sich bei vielen Erkrankungen der Arterien, der Bronchialschleimhaut, der Pleuren, der Leber, der Milz, der Nieren (sofern nicht deren Functionen beträchtlich nothleiden), der Muskeln, Hoden, des Uterus, des Pancreas, der Eierstöke; wenngleich manche dieser Organe partielle Irritationen in andern Theilen oft in hohem Grade hervorrufen (Ovarien, Uterus). Bei Erkrankung mancher Organe zeigt sich überdem eine vorzugsweise und ebensowenig erklärliche Neigung zu besondern Formen und Typen des Fiebers, bald zu abendlichen Exacerbationen oder intermittirendem Typus, bald zum Hervortreten einzelner Symptome, wovon später specieller die Rede sein wird.

Die Essentialität der Fieber ist Gegenstand einer der lebhaftesten Discussionen in der Medicin gewesen. Die Frage theilt sich in zwei: 1) Kommen Fieber vor ohne irgend eine Localstörung von Belang? eine Frage, die, wenigstens für leichtere Fieberformen und wenn man von etwaigen unbekannten Veränderungen des Blutes absieht, kaum verneint werden kann. 2) Ist in manchen Fällen von Fieber mit Localstörung nicht die Annahme gerechtfertigt, dass die allgemeine Erkrankung das Wesentliche und Primäre, die örtliche Veränderung das Consecutive sei? Bei der Dunkelheit der Genese vieler Erkrankungen und bei unserer Unkenntniss von dem Zusammenhang der Ursachen mit den entstehenden Störungen ist es meiner Ueberzeugung nach nuzlos, einen Versuch der Lösung dieser Frage zu machen. Als möglich muss sowohl die primäre Entstehung der Allgemeinstörung als die Abhängigkeit derselben von localen Veränderungen erscheinen. Unzweifelhaft factisch ist nur die häufige primäre Entstehung von Localstörungen mit nachträglichem Fieber und andererseits die offenbare Ausbildung von Localstörungen, nachdem schon Fieber bestand. Ob aber in leztern Fällen nicht selbst das Fieber die Folge unerkannter Localveränderungen war, und wie der Hergang

sich verhält, wo Fieber und Localstörungen gleichzeitig auftreten, darüber lassen sich nur Hypothesen machen.

II. Phänomenologie.

Bei den constitutionellen Störungen der Functionen können die Erscheinungen bald beschränkter, bald ausgebreiteter über den ganzen Körper sein. Es liegt in der Natur der Sache, dass bei mässigen Abweichungen, bei geringen schädlichen Einwirkungen die Störung nur in den hervortretendsten Functionsäusserungen, in einzelnen empfindlicheren Theilen sich kundgibt. Aber auch in solchen Fällen bedarf es nur eines geringen weiteren Anstosses und diese oder jene Gruppe von Functionen fängt alsbald an, anomale Erscheinungen darzubieten. Bei mässiger Gereiztheit, bei mässigem Fieber z. B. kann das Gehirn, können die höheren Sinne ganz frei sein: der Kranke braucht aber nur die Augen etwas anzustrengen und sie fangen an empfindlich und schmerzhaft zu werden; er darf nur sich einigem Nachsinnen hingeben, anhaltend sich unterhalten u. dgl. und alsbald ist das Kopfweh da. Magen und Darm sind oft frei: aber eine einzige schwerverdaulichere Speise wird genommen und auf einmal belegt sich die Zunge und fängt die Verdauung an, unvollkommen zu werden. — Je heftiger aber die Grade der Functionsstörung, um so ausgebreiteter sind sie zugleich, um so zahlreicher und mannigfaltiger die Symptome.

Die Erscheinungen können sich somit in den verschiedensten Functionen äussern, bald in dieser, bald in jener Combination, bald in der einen Function stärker, in der andern schwächer, bald umgekehrt. Es hängt diess von tausend kleinen, unberechenbaren Umständen ab und die Analyse wird niemals dazu gelangen, in den Einzelfällen von Art und Grad der Erscheinungen nach allen Seiten hin Rechenschaft geben zu können. In einer und derselben Function kann die Reizbarkeit und die beginnende Paralyse hart an einander grenzen, unter einander wechseln, in einander übergehen; im Gesammtcomplex kann die eine Function nur die Erscheinungen der Reizung, die andere nur die der beginnenden Paralyse darbieten; oder es kann auch hierin jede Art von Mischung und Combination bestehen. So bilden sich Complexe, die troz des oft diametralen Gegensazes der Erscheinungen als ihrer Natur nach wesentlich gleichartige angesehen werden müssen.

Die wichtigsten und auffallendsten Erscheinungen bieten die sensoriellen und willkürlich motorischen Functionen und die psychische Thätigkeit dar, welche in den verschiedensten Graden gesteigert, erhöht oder aber herabgesezt sein können. In den Ersteren zeigt sich: jeder Grad gesteigerter Empfindlichkeit gegen äussere Eindrüke, die mannigfaltigsten subjectiven Sensationen theils nach der normalen Energie der Sinnesorgane, theils in der Form von Schmerz in verschiedenen, örtlich oft in keiner Art geweblich gestörten Theilen, ferner vielfache Mitempfindungen und endlich das allmälige, zuweilen vollkommene Erlöschen der Functionirung. In den willkürlich motorischen Functionen ist der Willenseinfluss weniger sicher und energisch, die Contractionen der Muskeln sind weniger kräftig und ausdauernd, Ermüdung macht sich früher oder ohne allen Kraftaufwand bemerklich, Reflex- und Mitbewegungen treten häufiger und in grösserer Verbreitung ein, automatische

Bewegungen oder Starrheit zeigen sich in den höheren Graden, und in den höchsten ist mehr oder weniger tiefe Schwäche (Prostation), Halbparalyse und selbst vollkommene Paralyse bald beschränkt, bald verbreitet vorhanden. Eine noch mannigfaltigere Abwechslung oder Combination bieten in vielen Fällen die psychischen Functionen dar. Von den leichtesten Graden der Erschwerung im Zug und in der Beherrschung der Gedanken und Gemüthsstimmungen bis zum wilden Delirium oder dem tiefsten Sopor können alle Arten von Abweichungen sich zeigen, bald mehr in der einen, bald mehr in der andern Richtung der psychischen Thätigkeit (vergl. über die einzelnen Symptome der psychischen Anomalieen die Krankheiten des Gehirns); der Schlaf ist meist unruhig und gestört, das Wachen oft unvollkommen und weniger klar und Mittelzustände zwischen Schlaf und Wachen kommen nicht selten vor.

Nächst diesen Functionen sind es vorzüglich die Contractionen des Herzens und die Bewegungen der Respirationsmuskeln, welche meist einen ziemlich genauen Maassstab für den Grad der constitutionellen Gereiztheit, Irritation und Schwäche geben. Von den Anomalieen der Herzthätigkeit und dem damit zusammenhängenden Verhalten des Arterienpulses ist zunächst die Frequenz der Schläge in der Ruhe und nach Bewegungen in Betracht zu ziehen, wovon schon oben ausführlich gehandelt wurde. Ausserdem erkennt man die Zustände der Gereiztheit und Reizung vorzüglich an dem kürzeren und schnellenden Anschlag der Arterien, welcher theils von der Modification der Herzcontractionen, theils wohl auch von der Straffheit und Spannung der Arterien abhängt. Solange diese Art des Pulses fortdauert, ist man, falls sie nicht etwa in habituellen Verhältnissen der Arterie (Rigidität der Wandungen) begründet ist, berechtigt, eine noch nicht gehobene constitutionelle Reizung anzunehmen. Mit dem Nachlass der Leztern wird der Puls weicher und zeigt einen langsameren ruhigeren Anschlag. Die Rhythmuslosigkeit, das Intermittiren des Pulses kann ebensowohl von localer Erkrankung am Herzen, als von übermässiger Reizung, als von beginnender Erschöpfung und Lähmung abhängen. Es kommen jedoch Irregularitäten dieser Art bei manchen Individuen viel leichter und häufiger zustande, als bei andern, ohne dass sich weder eine locale Herzerkrankung, noch eine übermässige Reizung oder beginnende Paralyse annehmen liesse und es sind bei solchen jene Symptome nicht verwerthbar. — Die Beschleunigung der Athembewegungen ohne gleichzeitige Erkrankung der Luftwege ist ein gleichfalls wichtiges Phänomen der constitutionellen Reizung. Dasselbe findet jedoch bei Irritationen habituell reizbarer Individuen (Kindern, Frauen u. dergl.) in ungleich höherem Grade statt, als bei selbst heftigen constitutionellen Irritationen sonst ruhiger und kräftig constituirter Subjecte. Es muss daher beim Eintreten ungewöhnlicher Athemfrequenz (30 Züge in der Minute und darüber) und Abwesenheit localer Erkrankungen der Luftwege vorzüglich die Individualität des Kranken in Rechnung gezogen werden, wenn man aus jener auf den Grad des Fiebers einen Schluss machen will. Die Beruhigung der Athemfrequenz ist ein ebenso wichtiges Zeichen für die Abnahme der constitutionellen Reizung, als die Ver-

minderung der Pulsfrequenz, wiederum vorzüglich bei Individuen, welche für die Beschleunigung der Respiration in besonderer Disposition sind. Wir bemerken bei Kindern häufig zuerst und früher als an der Pulsberuhigung, an der Verminderung der Athemzüge die Abnahme der fieberhaften Aufregung. — Ein Sinken der Respirationsfrequenz unter das Normal und eine auffallende Unregelmässigkeit der Züge ohne äussere Ursachen ist stets ein Zeichen tiefer torpider und paralytischer Zustände und geht meist dem tödtlichen Ende nicht lange voran.

Es sind jedoch die Fälle nicht ganz selten, in welchen Herzthätigkeit und Respiration normal oder fast normal bleiben, während die übrigen Erscheinungen einen mehr oder weniger hohen Grad constitutioneller Functionsstörung anzeigen.

Auch andere unwillkürliche Bewegungen, sowie die contractilen Gewebe zeigen bei functionellen Constitutionsanomalieen Abweichungen, welche jedoch weniger in die Augen fallen und bei welchen auch ihre Unabhängigkeit von Nebenumständen eher zweifelhaft ist.

Ferner bemerken wir sehr gewöhnlich Abweichungen der Eigenwärme bei constitutioneller Functionsstörung. Diese Abweichungen stehen jedoch in Fällen einfacher Gereiztheit oder des Torpors nicht oder wenigstens nur ungenau in Proportion mit den Störungen der Functionen überhaupt oder einzelner Organe und deren Grade, gehen dagegen bei typischem Verlauf der constitutionellen Irritation mehr oder weniger parallel mit deren Graden. Schon bei allgemeiner Gereiztheit ist die Wärme gewöhnlich ungleicher über den Körper vertheilt als im Normalzustande. Die Füsse sind meist kühler, die Hände bald kühler, bald heisser, der Truncus meist heisser, der Kopf bald stellenweise heisser, bald kühler. In Fällen von eigentlichem Fieber ist im Anfang gleichfalls eine ungleiche Vertheilung der Wärme, so dass die Extremitäten und einzelne Theile des Gesichts oft sehr kalt, der Truncus dagegen heiss sich anfühlt, in jenen die Temperatur um mehrere Grade erniedrigt, in diesem erhöht ist. Bei Fortdauer des Fiebers wird die Temperaturerhöhung gleichmässiger über den ganzen Körper verbreitet und kann in schweren Fällen die höchsten Grenzen erreichen, deren überhaupt die Eigenwärme fähig ist (s. oben). In manchen sehr schweren und in den tödtlichen Fällen sinkt, sobald die Adynamie überhand nimmt, die Temperatur wieder gerade auf der Höhe der Krankheit, zunächst an den Extremitäten, an Nase, Ohren, Stirne, sofort auch am übrigen Körper.

Ausser den angeführten Abweichungen finden sich in allen Fällen von constitutioneller Gereiztheit oder Schwäche zahlreiche Erscheinungen von Seiten der Secretionen, der Ernährungen, Abweichungen in den chemischen Processen. Bei der Verwiklung der Verhältnisse in diesen Zuständen lässt sich aber in keiner Weise bestimmen, wie weit diese nur secundäre und tertiäre Abweichungen seien oder gemeinschaftlich mit den Erscheinungen der Functionsanomalieen von derselben Ursache entstehen.

Zur Orientirung in den mannigfachen Complexen von constitutioneller Functionsstörung ist es nöthig, nach Graden und hervorstechenden

Erscheinungen, sowie nach der Verlaufsweise Categorieen aufzustellen, die freilich niemals als abgeschlossene und in strenger Wiederholung wiederkehrende Krankheitsformen aufgefasst werden müssen, sondern die nur dazu dienen sollen, die Mannigfaltigkeiten des Vorkommens anschaulich und übersichtlich zu machen.

A. Verschiedenheiten nach dem Grade und der Form der Abweichungen der Functionen.

1) Niedere Grade der allgemeinen Gereiztheit.

Die leichtesten, gleichsam rudimentären Formen allgemeiner Gereiztheit schliessen sich unmittelbar an den gesunden Zustand, namentlich an das Verhalten reizbarer Constitutionen an. Die höheren Grade reihen sich unmittelbar an die Zustände, die man unbedingt Fieber nennt.

Zwischen die leichtesten Spuren abnormer Gereiztheit und den eigentlichen Fiebercomplex fallen Zustände in die Mitte, die häufig dem Fieber vorangehen (Vorläufer des Fiebers, erste Zeit der Hectik), oder nach dem Fieber noch einige Zeitlang zurükbleiben (unvollkommene Reconvalescenz), oft in der Periode der Remissionen und Intermissionen der Fieber sich zeigen, oder zu localen Irritationen eines einzelnen Organs (z. B. der Nervencentra) sich entwikeln (manche Fälle von Delirium, von Krampfsucht, Hysterie), oder aber auch für sich gewissermaassen selbständig oft in nur äusserst kurzem und rasch vorübergehendem Verlauf, oft in längerem Anhalten auftreten und selbst sehr chronisch und habituell werden können. Man rechnet sie bald zum Fieber, bald nicht und es wäre thöricht und ein grobes Missverstehen der Sache, darüber irgend streiten zu wollen.

Die Erscheinungen dieser allgemeinen functionellen Gereiztheit sind höchst mannigfaltig, bald in der einen, bald in der andern Sphäre mehr entwikelt; nicht selten sind den im Allgemeinen mässigen Erscheinungen einzelne Symptome schwererer Art beigesellt. Die wichtigsten Erscheinungen sind: Gefühl von Mattigkeit und Bedürfniss nach Ruhe, dabei aber oft eine gewisse Aufgeregtheit und Unstetigkeit, die troz der Mattigkeit nicht zur Ruhe kommen lässt; allgemeines mehr oder weniger fühlbares Krankheitsgefühl; — Unaufgelegtheit zu geistigen Arbeiten, Trägheit der Gedanken, oder auch hastige und ungewöhnliche Ideenverbindungen, Schläfrigkeit und doch Schwierigkeit zum Einschlafen, häufiges Aufschreken und Aufwachen aus dem Schlafe, lebhafte, schrekhafte Träume, zuweilen auch Schlafreden; der Schlaf ist nicht erquikend, beim Aufwachen der Kopf eingenommen, oft schmerzend; der Kranke zeigt eine aufgeregte, launige Gemüthsstimmung, Veränderlichkeit und Unzufriedenheit; — Schwindel und Empfindlichkeit gegen das Licht, Bilder beim Schliessen der Augen; Empfindlichkeit des Gehörs, Ohrenklingeln und Ohrensausen; — grössere Empfindlichkeit gegen äussere Temperatur, subjectives Frösteln und Schaudern abwechselnd mit fliegender Hize, ungleiche Vertheilung des Wärmegefühls: heisser Kopf, heisse Hände, Kälte am Truncus und in den Füssen. Gefühl von Grieseln, von Ameisenlaufen, von Pelzigsein; einzelne Schmerzen besonders in der Ausbreitung des Trigeminus, zuweilen auch in einzelnen Spinalnerven (sogenannte rheumatische Schmerzen, Beklemmung in der Zwerchfellgegend, Empfindlichkeit einzelner Dorsalwirbel); abnorme organische Gefühle: Appetitlosigkeit oder zuweilen ein krankhaftes Bedürfniss nach Essen ohne eigentlichen Appetit, zuweilen Ekel, Durst, grössere Empfindlichkeit des Magens, Magendrüken, schlechte Ver-

dauung bei einer sonst gut zu ertragenden Quantität und Qualität von Speisen; gesteigertes Athembedürfniss durch ein Gefühl von Brustschwere, Angst sich aussprechend; gesteigerter oder verminderter Geschlechtstrieb; — unsichere hastige Bewegungen der willkürlichen Muskeln mit baldiger Ermüdung (Jactatio), zuweilen auch plözliches Zusammenfahren, öfters auch Zittern oder Verzerren einzelner Muskeln, beschleunigtes, unregelmässigeres Athmen; — in den unwillkürlichen Muskeln theils anhaltende Contractionen, contrahirter Zustand des Darms, theils Geneigtheit zu grösserer Häufigkeit der automatisch periodischen Contractionen des Herzens, beschleunigter und durch jeden Einfluss sogleich sich steigernder Puls, spontanes Erbrechen und Würgen; — contrahirter Zustand der contractilen Fasern der Haut, der Capillargefässe: blasse Haut, Gänsehaut, eingesunkenes mageres Aussehen, Neigung zu Stasen in den innern Eingeweiden; — Geneigtheit zu vermehrten Absonderungen: Schleimabsonderung auf der Zunge und im Darme, Neigung zur Diarrhoe oder Verstopfung, Neigung zu Salivation, ungeregelte, oft locale Schweisssecretion, Unordnung in der Urinsecretion.

Von diesem Zustand zu dem, welchen man unbedingt Fieber nennt, findet bald eine geringe und allmälige Steigerung der Symptome statt. Erscheinungen, die bei der Reizbarkeit nur auf äussere Eindrüke oder auf vorübergehende kleine Störungen im Innern eintreten und ebensobald wieder verschwinden, zeigen sich nun ohne Veranlassung und bleiben persistent, nachdem der äussere Anstoss aufgehört hat zu wirken. Es ist in der That unmöglich, im Einzelfalle wie im Allgemeinen eine Grenze zwischen beiden Verhaltungsarten festzuhalten. Der anfangs nur reizbare, gegen äussere Temperatureindrüke empfindliche, bei einer leichten Anstrengung ermüdende Kranke fröstelt nun bei genügender Wärme der Atmosphäre, fühlt sich in der Ruhe müde: das Unbehagen verlässt ihn nicht; der Kopf schmerzt ihn, ohne dass er das Gehirn anstrengt, der Puls ist beschleunigt ohne weitere Ursache. Die Erscheinungen des Fiebers können sich nun in sehr verschiedener Intensität gestalten.

2) Das einfache, mässige Fieber, Reizfieber, das erethische Fieber, oft auch das gastrische genannt.

Die Ursachen desselben sind nicht schwer, ein etwa vorhandenes Localleiden ist meist nicht ausgebreitet und gewöhnlich sind die Functionen keines wichtigeren Organs wesentlich beeinträchtigt.

Die leichteren Grade allgemeiner Gereiztheit gehen einige, kurze Zeit voran oder beginnt das Fieber unmittelbar auf Einwirkung der Ursache, mit Ausbildung des Localleidens. Den eigentlichen Anfang des Fiebers bezeichnen bald ein mässiger Frostanfall, bald nur öfter sich wiederholende Schauder, die der Länge des Rumpfs nach sich verbreiten, bald ein mehr anhaltendes subjectives Frieren, das troz warmer Bedekung des Kranken fortdauert, bei Eindruk äusserer Kälte aber noch gesteigert wird. Während des Frostes hat der Kranke bedeutendes Krankheitsgefühl, sein Aussehen ist blass, sein Puls klein, Hände und Füsse fühlen sich kalt an, der Rumpf dagegen warm; der Kranke hat Kopfweh, zittert häufig mit den Händen, mit dem Unterkiefer, mit der Zunge; wird Harn gelassen, so ist er blass. — Nach dem Froste kommt mässige Hize, in welcher die Haut sich heisser anfühlt, der Puls voller und frequenter wird, der Kranke sich zwar etwas leidlicher fühlt, meist aber eine belegte Zunge bekommt, den Appetit verliert, Durst und eingenommenen Kopf hat, unruhig schläft

und nur mit Mühe sich aufrecht erhalten kann; der Harn ist vermindert und meist saturirt, trüb und Niederschläge bildend. — Es hängt nun von der Art der Ursache und Localstörung ab, wie die Krankheit weiter geht: war jene vorübergehend, entwikelt sich leztere nicht weiter, so kann sehr bald das Fieber aufhören, es kommen Schweisse und das Wohlbefinden stellt sich mit dem Appetite bald wieder her. Dauert aber die Localstörung fort oder steigert sie sich gar, so hält auch das Fieber mit Schwankungen von Besser- und Schlimmerwerden an: oft kommen neue leichtere Fröste, oft zeigen Exacerbationen und Remissionen einige Regelmässigkeit und jene fallen vorzugsweise auf die Abend- und ersten Nachtstunden. Endlich kann sich auch das Fieber allmälig zu den höheren Graden steigern; was ebensowohl von Steigerung der Localaffectionen, als von neu auf den Kranken einwirkenden schädlichen Ursachen (auch Therapie) herrühren kann.

Die Dauer eines solchen leichten Fiebers, Vorboten und Reconvalescenz abgerechnet, ist, wenn keine Störung eintritt, höchstens 8 Tage.

Die symptomatische Medicin hat aus Fällen, bei welchen ein solcher Grad von allgemeiner Reizung besteht, Krankheitsspecies gemacht, die sie bald ihres kurzen Verlaufs wegen als Ephemera, bald, weil so oft die Appetitlosigkeit und die Verdauungsstörung am auffälligsten hervortreten, als gastrisches Fieber bezeichnete, bald, wenn herumziehende Schmerzen geklagt wurden, rheumatisches Fieber oder wenn die Respirationsschleimhaut afficirt war, catarrhalisches Fieber benannte. Die frühere Anschauungsweise localisirte hiebei aber nur äusserst oberflächlich, übersah die wichtigsten Localstörungen und vertheilte Fälle mit wesentlich gleicher Localstörung, je nach einzelnen untergeordneten Symptomen in jene verschiedenen Categorieen. Tuberkelabsezungen, leichte Entzündungen (des Herzens, der Pleura, des Colons, Magens, des Uterus u. dergl.), leichterer Typhus etc. liefen darum unter dem Namen des gastrischen Fiebers, weil man nichts anderes zu diagnosticiren vermochte, als die schlechte Verdauung oder unter dem des rheumatischen, weil der Kranke in einzelnen Muskelpartieen Schmerzen klagte, oder als catarrhalische, weil er etwas hustete. Und da nun diese untergeordneten Beschwerden sich gar häufig vereinigt fanden, so musste man zu Benennungen greifen, wie gastrisch-catarrhalisches Fieber, rheumatisch-gastrisch-catarrhalisches Fieber. Es war diess ein unbewusster Versuch zur Localisation, aber die Localisation war eine sehr oberflächliche, nur untergeordnete Momente berüksichtigende, die Hauptstörungen ausser Acht lassende. Ebenso verfuhr man auch bei diagnosticirten Localstörungen, z. B. bei der Dysenterie, bei den Masern oder bei bestimmten für Allgemeinstörungen gehaltenen Krankheitsformen, wie beim Kindbettfieber. War die constitutionelle Reizung eine mässige, so hiessen jene Krankheiten gastrische, catarrhalische, rheumatische Dysenterieen, Masern, Kindbettfieber, im Gegensaz zu den entzündlichen, welche die höhern Grade, und den nervösen und asthenischen, welche die höchsten Grade derselben Erkrankung bedeuteten.

3) Das Fieber mit stärkerer Reizung, synochales Fieber, entzündliches Fieber.

Dasselbe kommt vorzugsweise bei etwas bedeutender Localerkrankung, jedoch ohne Unterdrükung oder bedeutende Beeinträchtigung einer wichtigen Function, bei fortdauernd reizenden Einwirkungen, bei plethorischen kräftigen Subjecten, bei mässiger Vermehrung des Faserstoffs im Blute, selten bei Verminderung desselben, zuweilen auch bei giftigen und miasmatischen Einwirkungen vor. Es kann sich aus dem einfachen Fieber herausbilden, oder sogleich von Anfang den Character eines höhern Grades zeigen. Im leztern Falle beginnt es, nach kurzen Vorläufern allgemeiner Gereiztheit oder ohne alle solche, mit einem

heftigen Frostanfall. Dieser besteht aus vielen einzelnen Froststössen, die anfangs noch mässig, kurze Intervalle zwischen sich lassend, später immer heftiger und anhaltender werden; zugleich zittert der Kranke am ganzen Körper, liegt zusammengekauert, schnattert mit den Zähnen, hat Brustbeklemmung, Kopfschmerz und oft Schmerzen im Rüken, in den Schultern und in den Schenkeln. Für äussere Eindrüke ist die Haut des Kranken ganz oder fast ganz unempfänglich, nur niedere Temperatur steigert sein Frieren. Oft sind spannende Krämpfe in den Extremitäten vorhanden. Dabei ist die Temperatur an entfernten Theilen um einige Grade gesunken, am Truncus und namentlich in der Achselhöhle aber eher erhöht. — Nachdem ein solcher Frostanfall $\frac{1}{4}$ — 1 Stunde angedauert hat, werden die Frostschauder allmälig seltener und unvollständiger, verlieren den stossweisen Rhythmus und beschränken sich nur noch auf die entfernten Extremitäten. Heftige Wärme überzieht den Körper vom Truncus und nimmt allmälig, wiewohl langsam, auch von Händen und Füssen Besiz. Einwirkung kälterer Temperatur kann den Frostanfall jedoch leicht zurükführen und verlängern. Nach dem Frost ist es dem Kranken leidlicher, obwohl Hize und Durst ziemlich quälend sein können. Die Pulse schlagen voll und frequent, das Gesicht sieht geröthet und erhizt aus. Dabei ist oft psychische Aufregung, Schlaflosigkeit oder lebhaftes Träumen, Lichtscheu, Bildersehen, Ohrensausen, selbst Delirium vorhanden; meist auch grosse Muskelunruhe (Jactatio). Die Haut ist troken und der Harn sparsam, auch der Stuhl angehalten, wenn nicht besondere Verhältnisse Diarrhoe herbeiführen. Je nach der zu Grunde liegenden Localkrankheit mässigt sich dieser Zustand früher oder später, die Hize der Haut nimmt ab, Schweisse treten ein und ein erquikender Schlaf erfolgt.

Die Dauer auch dieses Fiebers hält selten über 8 Tage an: entweder geht dasselbe in gemässigtere Grade über, oder es entwikeln sich die schlimmeren Formen, oder es bilden sich Intermissionen aus.

Wie der Ausdruk gastrisches Fieber von der alten Terminologie für leichte Fiebergrade angewandt wurde, so bedeutet der Name entzündliches Fieber im Munde symptomatischer Aerzte in Wirklichkeit nichts anderes als einen mittleren Fiebergrad; die Benennung entzündlicher Catarrh, entzündliches Puerperalfieber, entzündliche Ruhr wurden für jene Fälle gebraucht, wo das Fieber eine mittlere Heftigkeit zeigte; das Vorhandensein localer Entzündungsherde war dabei gar nicht nöthig, wie andererseits viele mit Fieber begleiteten Entzündungsprocesse bald, wie wir gesehen haben, zu den gastrischen Fiebern, bald zu den Nervenfiebern eingereiht wurden, je nachdem der Stand der Gesammtfunctionsstörung sich darstellte.

4) Das Fieber mit vorherrschender reizbarer Schwäche, das nervöse, atactische, versatile Fieber.

Es sind vornehmlich schwächliche und sehr reizbare Constitutionen, welche demselben verfallen: Kinder, Frauen (besonders Säugende, Kindbetterinnen), schwächliche Männer, ferner Individuen, die schon vorher in einem längeren oder gesteigert gereizten Zustande sich befanden oder bei denen dieser Zustand während der Krankheit selbst durch unpassende Anstrengungen, reizende Sinneseindrüke, reizende Therapie hervorgerufen wird. Ausserdem findet sich diese Fieberform vornehmlich bei einer anämischen Blutbeschaffenheit (daher auch nach übermässigen

Aderlässen und Hungern) oder bei Verminderung des Faserstoffs: daher bei Localleiden der oberen Theile des Digestionscanals, bei rascher reichlicher Eiterbildung, bei Mortification von Organen, bei sehr schmerzhaften acuten Krankheiten (Rheumatismus acutus, Peritonitis), ganz ausgezeichnet und häufig aber bei epidemischer Ursache des Fiebers (Grippe, Dysenterie, Typhus, acuten Exanthemen).

Das Fieber kann plözlich beginnen oder aus der allgemeinen Gereiztheit allmälig heraus sich entwikeln oder bei angemessenen Umständen aus dem leichten Reizfieber oder dem synochalen Fieber entstehen. Der Frost ist gemeiniglich nicht beträchtlich, nicht eigenthümlich; überhaupt gibt sich diese Fieberform selten schon in den ersten Tagen ihres Bestehens deutlich als solche zu erkennen. Doch lässt sich oft schon frühe, in den Vorboten selbst, eine ungewöhnliche schwächliche Aufregung, eine grosse Variabilität der Symptome bemerken, die theils an der Beschaffenheit des Pulses, theils an der Farbe des Gesichts, theils an der Gehirnthätigkeit erkannt werden kann.

Die Eigenthümlichkeit dieser Fieberform besteht in der ungemein leichten Erregbarkeit und der spontanen Aufregung, die mit Hinfälligkeit wechselt, combinirt oder von ihr gefolgt ist — daher die grosse Veränderlichkeit der Symptome. Die wichtigsten Erscheinungen sind: aufgeregte Gehirnthätigkeit, Schlaflosigkeit, Bilder und Hallucinationen, Empfindlichkeit der Sinne, lebhafte Delirien, manchfache Hautempfindungen und Muskelsymptome (Zittern, Zukungen, wirkliche Krämpfe, besonders bei Kindern), veränderlicher Puls. Die Prognose ist ausserordentlich trügerisch: ein guter Schlaf kann einen schlimmen Complex schnell heben, andererseits ist von einem schnellen Collapsus alles zu fürchten. Gewöhnlich geht die nervöse Fieberform endlich in die leichteren Fieberformen oder in die adynamische über; zuweilen endet sie selbst ziemlich unerwartet in raschen Tod. Meist zeigt sie einen continuirlichen Verlauf. Sie kann bei Weibern länger andauern als bei Männern; bei lezteren hat sie, wenn sie sich nicht bald gibt, meist sicher einen tödtlichen Ausgang.

Ueberdem zeigt diese Form noch zwei Varietäten. Die Eine, welche in überwiegender Reizung des Gehirns besteht, kommt, abgesehen von den übrigen Ursachen, vorzüglich bei solchen Individuen vor, die das Gehirn über die Maassen angestrengt haben. Hier entsteht frühe eine grosse psychische und Sinnesaufregung, sehr bald folgen Delirien; diese sind lebhaft, furibund, zusammenhängend und mehr der wirklichen Manie ähnlich. Wenn nicht das Eintreten eines beruhigenden Schlafes diese Aufregung in kurzer Zeit hebt, so geht die nervöse Form in die adynamische über.

Bei der zweiten Modification, die sich vorzugsweise bei Kindern, Frauen und sehr heruntergekommenen Subjecten zeigt, ist die spinale Reizung überwiegend oder so ausschliesslich vorhanden, dass der Kopf fast ganz frei ist: zuweilen entwikeln sich solche Fälle unmerklich aus der chronischen Spinalirritation. Die hauptsächlichen Symptome sind: grosse Neigung zu Krämpfen, zu Dyspnoe, wechselnde Schmerzen, kleiner, frequenter und wechselnder Puls. Diese Form gibt, sobald sie eine Zeit lang andauert, eine üble Prognose, indem sie alsdann nicht leicht mehr eine rasche Herstellung erwarten lässt, sondern im besten Falle eine äusserst lange Reconvalescenz bevorsteht, ausserdem sehr gern chronische Gereiztheit oder auch einzelne Lähmungen zurükbleiben, oft genug aber die adynamische Fieberform als Folgezustand auftritt.

Das Eintreten einer atactischen Fieberform oder einzelner Symptome derselben kann in jeder Art von localer oder allgemeiner Krankheit erfolgen; sei es, dass die Krankheit an sich höhere Grade erreicht, sei es, dass die Individualität

die Disposition dazu begründet. Die frühere Medicin, welche eine möglichst scharfe Specification der Fälle erstrebte, betrachtete Erkrankungen mit dieser Fieberform bald die localen Störungen übersehend schlechthin als Nervenfieber, bald bezeichnete sie dieselben als nervöse Species eines Krankheitsgenus, z. B. des Puerperalfiebers, der Ruhr etc. Die leichtere unvollständige Ausbildung solcher Fieberzustände wurde sehr häufig mit dem Namen der Subnervosa, der Tendenz zum Nervösen bezeichnet. Es ist aber dieser Fieberzustand nichts anderes als eine Modification der Allgemeinirritation, bald bedingt durch die Art und Ausdehnung der örtlichen Erkrankungen, bald durch zufällige oder habituelle Dispositionen des Individuums.

5) Das Fieber mit vorherrschendem Torpor, mit Paralyse, die adynamische, torpide, asthenische Fieberform.

Jede andere Form kann in diese übergehen, bald mit, bald ohne Vermittlung der nervösen Form. Eine bedeutende Entwiklung der localen Störungen, ein hinzugetretener beträchtlich abnormer Zustand des Bluts, eine übermässig reizende oder schwächende Behandlung disponiren dazu insbesondere und die adynamische Fieberform kann sich bei den verschiedenartigsten acuten und chronischen Krankheiten in den lezten Stadien einstellen. — Unter Umständen zeigt sich die adynamische Form aber auch ungewöhnlich frühe, selbst schon von Anfang der Erkrankung an. Besonders häufig ist ihr Vorkommen bei Affectionen der Gehirnoberfläche, vornehmlich bei Druk auf das Gehirn, derselbe mag von der convexen Oberfläche oder von den Ventrikeln aus stattfinden; ferner bei allgemeiner Affection des Darms, bei Venenentzündungen und in allen den Fällen, wo jauchige Exsudate gesezt werden, Organe rasch erweichen oder brandig absterben. Ausserdem tritt diese Fieberform gern auf bei bedeutender Verminderung des Faserstoffs im Blute, bei Zumischung von Eiter oder Jauche zum Blute, bei Vergiftung durch die intenseren Gifte, bei Zersezung des Bluts (sogenannter Urämie) und in manchen besonders bösartigen Epidemieen der verschiedensten Art, bei welchen gleichfalls vielleicht Zersezungen des Bluts eintreten: bei Pest, Typhus, gelbem Fieber, Kindbettfieber, bösartigem Wundfieber, Poken, Dysenterie, Frieselfieber, Scharlach, selten wenigstens bei uns beim Wechselfieber. Endlich ist sie die gewöhnliche Fieberform bei alten Leuten.

In allen Beziehungen überwiegen beim torpiden Fieber die paralytischen Erscheinungen. Der Kranke schlummert viel, sieht im wachen Zustande betäubt aus, ist stumpfen Sinnes und träger Perception, hört schlecht, seine Vorstellungen wikeln sich langsam ab, sind sparsam, undeutlich, die Delirien stille, stumpf und beschränkt; oft ist der Kranke bewusstlos (Sopor). — Alle Bewegungen sind äusserst kraftlos, wie gelähmt, der Körper sinkt im Bette herab; nur leichte Bewegungen kommen noch zustande, die Sprache ist langsam, unkräftig; zuweilen rafft sich jedoch der Kranke plözlich auf und zeigt unerwartete Kraftanstrengungen. Häufig finden sich automatische Bewegungen, Flokenlesen, Sehnenhüpfen. — Der Herzschlag ist schwach, oft langsam, oft zwar ausserordentlich schnell aber ungenügend; der Arterienpuls ist klein, fadenförmig, sehr häufig doppelschlägig. Das Blut senkt sich in die tiefstgelegenen Theile und veranlasst Aufliegen, brandiges Absterben derselben. — Die Secretionen sind oft vermehrt, colliquativ, besonders der Schweiss; sehr häufig gehen die Excrete ohne Wissen

und Willen ab, oder werden sie wegen Torpor der Excretionsmusculatur ungewöhnlich lange zurükgehalten (Urin, Faeces); zuweilen sind die Secretionen sämmtlich oder theilweise auch unterdrükt oder zu früher Zersezung disponirt, wozu der auf den Schleimhäuten stagnirende Schleim mit beiträgt. Blutungen treten häufig ein, was wahrscheinlich mehr von der Erschlaffung und Zerreisslichkeit der Gefässe, als von Veränderungen des Blutes abhängt. — Zuweilen mischen sich die Symptome von Blutdissolution (Ammoniakbildung) bei.

Der Verlauf der adynamischen Fieberform ist meist continuirlich; nur bei sehr intenser Einwirkung des Wechselfiebermiasmas kommen ähnliche Fälle mit intermittirendem Typus vor.

Fieberformen mit Stupor, Adynamie und Prostration pflegt man wohl auch Typhen zu nennen. Der Ausdruk selbst ist einer solchen Bedeutung ganz angemessen und es ist sprachlich nicht zu tadeln, wenn man davon spricht, dass die Gehirnapoplexie, die Meningitis, die Tuberculose der Lungen etc. vor dem Tode häufig ein typhöses Stadium zeige, wenn man die schwersten Fälle von Puerperalfieber, von Dysenterie als Puerperaltyphus, als typhöse Ruhr bezeichnet. Allein im Laufe der Zeiten hat das Wort Typhus seinen ursprünglichen symptomatischen Sinn mehr und mehr mit einem andern, der Beobachtung anatomischer Veränderungen entnommenen vertauscht und durch diesen allmälig sanctionirten Missbrauch des Worts für bestimmte mit anatomischen Veränderungen einhergehende Krankheitsformen ist jene frühere an sich richtigere Benüzung des Ausdruks für Bezeichnung gewisser Fieberformen allerdings eine Quelle von Missverständnissen geworden, indem man bei dem Eintreten der adynamischen Form des Fiebers häufig einen Uebergang in jene Krankheitsverhältnisse sich vorstellte, welche vom anatomischen Standpunkte aus typhöse heissen, ein Uebergang, welcher aber niemals stattfindet. Wie der Terminus typhöses oder typhoides Fieber einmal heutzutage ziemlich allgemein gebraucht wird, erscheint es geeigneter, auf den früheren, an sich richtigeren Sinn des Worts ganz zu verzichten und die Form des Fiebers, in welcher Torpor und Adynamie sich äussert, eher als adynamische Fieberform oder allenfalls mit dem Ausdruke pseudotyphöses Fieber, wodurch die äusserliche Aehnlichkeit mit dem Typhus selbst angezeigt wird, zu bezeichnen. Vgl. meine Abhandlung im Archiv für physiol. Heilk. I. 621.

6) Der constitutionelle Torpor.

In gelinderen Graden tritt er zuweilen bei einzelnen Localstörungen: z. B. der Leber (mit Gelbsucht), des Gehirns, des Darms ein. In höheren Graden findet er sich ausserdem im höheren Greisenalter und in vielen von mannigfachen Ursachen und Localstörungen abhängigen, bald durch acute, bald durch chronische Krankheiten herbeigeführten schweren Zerrüttungen der Constitution. Der Torpor der Functionen kann sich lange auf mässigen Graden erhalten, dabei troz seiner Allgemeinheit in einzelnen Functionen (Gedächtniss, Geschlechtstrieb, in einzelnen Muskeln) ausgeprägter sein, als in andern; er kann aber auch unter Schwankungen, zeitweisen Rükschritten und Besserungen allmälig zu den immer tieferen Graden sich fortentwikeln und bis zum sachte eintretenden Erlöschen des Lebens ohne merkliche Sprünge, wenn auch nicht selten unter vorangehendem gänzlichem Absterben einzelner Theile, andauern oder zulezt noch durch einen Zustand torpiden Fiebers, gewöhnlich unter Hinzutreten neuer localer Störungen geschlossen werden. In leichteren Fällen nicht selten, in schwereren nur ausnahmsweise tritt eine Erholung ein, die ebenso allmälig verlauft und zur Herstellung führt, als die Zunahme des Torpors allmälig den Tod einleitet.

Der habituelle Torpor ist häufig in Andeutungen zu beobachten, welche fast noch in den Kreis der Gesundheit fallen: so namentlich bei von Haus aus etwas stumpfsinnigen Individuen, ferner bei Menschen, bei welchen nach einem von Anstrengungen oder von Genüssen über die Maassen bewegten Leben eine Erschöpfung von Geist und Körper eintritt, wobei die Sinne schwach werden, das Gedächtniss ungetreu wird, die Vorstellungen verblassen, die Triebe erlöschen, der Wille ohne Energie ist (Blasirtheit), die Muskeln kraftlos werden, häufig das obere Auglid, die untere Lippe herabsinken, die Hände zittern, der Stuhl träge, die Haut welk und leblos wird etc. Auch vorübergehend tritt dieser Zustand zuweilen nach heftigen Aufregungen, Genüssen und Anstrengungen ein. Von diesen leichtesten Graden bis zu den höchsten, wo der Körper fast nur eine passive Masse darstellt und auf keine Art von Anregungen mehr reagirt, kommen alle Mittelstufen mit oder ohne örtliche anatomische Störungen vor.

B. Verschiedenheiten des Verlaufs.

Die Verschiedenheiten des Verlaufs beziehen sich theils auf die einfache Dauer der Constitutionserkrankung und diese hängt von dem Fortwirken äusserer schädlicher Einflüsse, sowie von der Ausbildung organischer Störungen ab. Theils beziehen sich die Verlaufsverschiedenheiten auf die Art der Aneinanderreihung der Phänomene und verschieden gestalteten Phänomenencomplexe. In lezterer Beziehung, welche die wichtigere und interessantere ist, kann der Verlauf functioneller Constitutionsstörungen mehrere zum Theil sehr scharf unterschiedene Eigenthümlichkeiten darbieten, deren wahre und physiologische Gründe jedoch fast durchaus dunkel sind.

Wir kennen nur die Umstände und auch diese nur stükweise, unter welchen der Verlauf bald in der einen, bald in der andern Weise sich darstellt und darum kann es auch nicht überraschen, wenn nicht selten bemerkenswerthe und unerklärliche Ausnahmen von den im Allgemeinen festzustellenden Regeln sich ergeben. — Im Folgenden sollen nur die auffallendsten Verschiedenheiten in dem Verlaufe functioneller Constitutionsstörungen hervorgehoben werden; wobei wiederum nicht zu vergessen ist, dass auch diese Verhältnisse die mannigfachsten Uebergänge und Mittelglieder zwischen sich haben.

1) Die einfachste Form des Verlaufs ist der acute oder subacute continuirliche Verlauf mit gleichmässiger, stetiger Zu- oder Abnahme. Sie zeigt sich von Anfang bis ans Ende der Erkrankung nur in Affectionen leichterer Art, bei schwereren dagegen meist nur zeitweise, so dass im Anfang oft kein continuirlicher und stetig zunehmender Verlauf besteht, dieser aber in der Höhe der Erkrankung sich herstellt. In sehr schweren acuten Fiebern wird auf der Höhe der Erkrankung der Verlauf fast immer continuirlich und stetig, bei den einen früher, bei den andern später; und auch bei chronischen fieberhaften Erkrankungen nimmt das Fieber, wenn es dem Tode zugeht, sehr häufig in acuter Weise den continuirlichen Verlauf an.

2) Der Verlauf mit leichten Schwankungen schliesst sich an den vorigen in unmittelbarem Uebergange an. Sehr häufig zeigt

eine fieberhafte Erkrankung, welche eine Zeitlang continuirlich verlief, einige Tage Schwankungen und kann sofort wieder zum continuirlichen Verlauf zurükkehren. Oder es wird der zuerst schwankende Verlauf später continuirlich. Der Verlauf mit leichten Schwankungen kommt theils unter den gleichen Umständen vor, wie der continuirliche, theils stellt er die Uebergänge von diesem zu andern Verlaufsarten und umgekehrt dar. — Die Schwankungen von Besser- und Schlimmerwerden können entweder nur in einzelnen Erscheinungen oder im Gesammtcomplexe stattfinden. Erstere Schwankungen, zumal wenn sie sich auf untergeordnete Symptome beziehen, sind so gewöhnlich, dass sie noch kaum als Abweichung von continuirlichem Verlaufe angesehen werden. Die Schwankungen sind entweder ganz unregelmässig und hängen dann häufig von zufälligen Einwirkungen ab; oder sie zeigen eine gewisse Regelmässigkeit, wie z. B. in den meisten Fällen der Abend und die Vormitternacht schwerere Zufälle bringen; sie können in diesem Falle, wenn die Schwankung bedeutend wird, das Anzeichen eines beginnenden remittirenden Typus sein. Sie finden überhaupt um so eher und auffallender statt, je mehr sich die Affection denjenigen nähert, bei welchen ein remittirender, intermittirender oder chronischer Verlauf gewöhnlich ist.

3) Der Verlauf in Stössen ist bei fieberhaften Affectionen mittleren Grades und bei manchen höheren Grades gewöhnlich, wenn auch nicht durch die ganze Zeit der Erkrankung, so doch in gewissen Stadien derselben. Diese Verlaufsart kann in der Natur der Krankheit oder in zufälligen Einwirkungen begründet sein. In ersteren Fällen ist der Zusammenhang häufig nur empirisch constatirt, aber nicht erklärt. Das stossweise Fortrüken des Verlaufs kann sich entweder auf den Gesammtcomplex oder auf einzelne hervorragende wichtigere oder besondere Erscheinungen beziehen. In lezterer Weise sind es besonders der Frost mit den daran hängenden weiteren Symptomen, weniger auffallend die Hizeparoxysmen, nicht selten die Delirien, zuweilen Krampfanfälle, durch welche der stetige Verlauf unterbrochen wird.

Der Frost in einem heftigen Anfalle, eine halbe bis ganze Stunde und noch länger dauernd, zeigt sich bei vielen fieberhaften Erkrankungen im Anfange oder nach einer kurzen Dauer der sogenannten Vorboten. Es ist unbekannt, wovon es abhängt, dass bei einzelnen fieberhaften Erkrankungen heftiger Initialfrost eintritt, bei den andern fehlt oder doch nur in mässiger Weise sich zeigt. Es scheint diess Verhalten mindestens nicht immer von der Art der Einwirkung der Ursachen abzuhängen, obwohl in den Fällen, wo eine heftigere Erkältung bei dem Zustandekommen der Krankheit mitwirkt, der Initialfrost meistens eintritt, jedoch gewöhnlich erst, nachdem das Individuum bereits der äussern Kälte entzogen ist. Mit der Art der Krankheitsform hängt der Initialfrost offenbar, wenn auch auf unerklärliche Weise, zusammen; denn wir finden ihn fast constant bei primären Pneumonieen, bei Wechselfiebern, beim Milchfieber, bei heftigeren Peritoniten, bei Gesichtsrose und mehreren andern. Worin jedoch bei diesen Affectionen das Gemeinschaftliche liegt, von welchem der Frost abgeleitet werden könnte, ist nicht zu sagen. Wir sehen allerdings den Initialfrost vorzugsweise

bei synochal beginnenden Fieberformen; allein diess ist doch nur die Regel und sehr häufig finden Ausnahmen statt, und ist ein heftiger Frost von nur gelinden Fieberbewegungen gefolgt oder ein heftiges Fieber von keinem Froste eingeleitet.

Ausser dem initialen Froste und auch wo dieser ausgeblieben war, ereignen sich im Verlaufe vieler fieberhaften Krankheiten intercurrente Fröste von mehr oder weniger Heftigkeit. Oft liegt ihnen offenbar eine zufällige Ursache zu Grunde oder ist eine solche wenigstens zu vermuthen: der Frost ist in solchen Fällen eine vorübergehende Erscheinung und hat keinen Einfluss auf den weiteren Verlauf, den er unterbrach. In andern Fällen zeigt der Frost die Entwiklung eines neuen Processes an und verhält sich zu diesem als Initialfrost. Oder er ist wenigstens das Zeichen einer Umänderung des bisherigen Ganges der Krankheit, der Bildung von Eiter und dergleichen. Eigenthümlich und unerklärt ist der Frost, der in dem von Sumpfmiasma abhängigen intermittirenden Fieber fast constant mit grosser Heftigkeit den einzelnen Paroxysmus und nicht nur die ganze Krankheit, sondern auch alle folgenden Paroxysmen einleitet, doch auch zuweilen mitten in der Fieberhize auftritt, manchmal auch ganz ausbleibt. Endlich kommen in manchen fieberhaften Krankheiten von besonderer Bösartigkeit (pyämischen und ähnlichen Formen) von Zeit zu Zeit heftige Schüttelfröste vor, welche zwar in diesen Krankheitsformen ziemlich constant sind, aber weder aus dem Processe selbst erklärt werden können, noch auch mit einzelnen Phasen desselben nachweislich zusammenhängen.

Der Frost, der im Verlaufe oder im Anfang einer fieberhaften Krankheit sich einstellt, ist meist nur in losem oder gar keinem Zusammenhang mit den vorangehenden Krankheitserscheinungen: er kommt unerwartet, wie ein Anfall.

Während der Frost ohne Verbindung mit den vorangehenden Zuständen ist, so geschieht es dagegen nur selten, dass nach demselben der Symptomencomplex nicht eine wesentliche Aenderung durch die heftige Catastrophe erleiden würde. Nur nach den leichtesten von zufälligen Einwirkungen abhängigen Frostanfällen, sowie nach den ersten Frösten in der Pyämie und ähnlichen Krankheitsformen nimmt der Verlauf denselben Fortgang nach dem Frostparoxysmus, wie vor demselben. In fast allen andern Fällen folgt auf den Frostanfall eine ungewöhnlich vermehrte Wärme des Körpers mit beschleunigtem Pulse, Durst und allgemeiner Aufgeregtheit, bald mit schwizender, bald mit trokener Haut (Hizestadium). Der Grad des Frostanfalls steht in keinem Parallelismus mit dem Grade der folgenden Hizeperiode, denn es kann auf einen heftigen Frost eine mässige Hize und auf einen mässigen Frost eine sehr lebhafte Hize folgen. Weit mehr hängt der Grad der nachfolgenden Hize von der Intensität der Erkrankung überhaupt und von der Entstehung oder Weiterausbildung der Localstörungen ab. Der wesentliche Zusammenhang des Frostparoxysmus mit dem Hizestadium und der Grund des Uebergangs von jenem in dieses ist durchaus dunkel. Nach oberflächlicher Anschauung glaubte man ein Ueberspringen von einem Zustande in einen entgegengesezten annehmen zu müssen und fand nichts, um diesen Sprung zu motiviren. Wenn

nicht überhaupt der Frost mehr als ein isolirtes, von den Ursachen oder den beginnenden ungewohnten Verhältnissen der Körpertheile abhängendes Phänomen angesehen werden soll, die nachfolgende Hize aber der Effect der weiterschreitenden und durch die Catastrophe des Frostparoxysmus selbst gesteigerten Störung des Körpers ist, so können wir das successive Verhältniss beider Symptomencomplexe nur als ein factisches, durch keine Erklärung vermitteltes auffassen.

Weniger auffallend und mehr an die zuvor vorhandenen Zustände sich anschliessend erscheinen die hin und wieder in Fiebern auftretenden Hizeparoxysmen. Sie sind bald mässig und schnell vorübergehend: sogenannte fliegende Hizen, wie sie vornehmlich bei empfindlichen Constitutionen bei jedem fieberhaften Erkranken, namentlich auch in den ersten Anfängen desselben, ehe noch dauernde Fieberbewegungen bemerklich sind, sehr häufig vorkommen. Bald treten sie in heftigerem Grade auf und bilden einen Paroxysmus von mehreren Stunden und länger, der meist von einem abundanten Schweisse gefolgt ist. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle finden diese Hizeparoxysmen Abends und in der Nacht statt. Meist ist gleichzeitig mit dem Hizeparoxysmus die Pulsfrequenz und die Athemfrequenz beträchtlich vermehrt.

Delirien und verschiedenartige Krampfzufälle treten sehr häufig in constitutionellen Irritationen unvorbereitet, plözlich und stossweise ein, oft zusammenfallend mit verstärkter Hize und Pulsfrequenz, oft aber auch ganz für sich allein. Solche unerwartete Deliranfälle und Krämpfe kommen vornehmlich bei Kindern, Frauen und reizbaren Individuen oder in Fiebern von atactischem Character vor und können ebensowohl wieder rasch verschwinden, wie sie plözlich entstanden sind, wenn nicht ihr Eintritt von einer sonstigen Steigerung der allgemeinen oder localen Erkrankung bedingt ist.

4) Diesem stossweisen Verlaufe schliesst sich der Verlauf mit regelmässigen oder unregelmässigen, aber ausgeprägten Remissionen und Exacerbationen an. Wir treffen denselben sehr häufig bei fieberhaften Affectionen. Meistens fallen die Exacerbationen in die Abendzeit. Die Exacerbation tritt bald mit ganz unmerklicher Steigerung, bald aber unter ziemlich rascher Zunahme, zuweilen selbst unter leichtem Frösteln auf. Die Symptome, welche vorzüglich exacerbiren, sind: das allgemeine Uebelbefinden, die Pulsfrequenz und Athemfrequenz, die objective und subjective Hize der Haut, die Eingenommenheit des Kopfes, der Kopfschmerz und die Delirien, der Durst, die Unruhe und die Mattigkeit. Ein Schlaf, der jedoch nur mit Mühe eintritt, beschliesst meist die Exacerbation und in den Morgenstunden befindet sich der Kranke ungleich kräftiger und besser, viele der angegebenen Krankheitssymptome cessiren ganz. Diese Exacerbationen können bei jeder Erkrankungsform eintreten; sie sind aber am ausgesprochensten und zugleich regelmässigsten beim Uebergang des continuirlichen Fiebers zum intermittirenden, bei dem die Bronchial- und Intestinalcatarrhe begleitenden Fieber; sehr auffallend, aber unregelmässig zugleich bei dem acuten Gelenksrheumatismus; endlich zeigen sie sich bei Consumtionsfiebern.

Die Aufstellung einer besondern Form des remittirenden Fiebers als Krankheitsspecies ist eines der besten Beispiele für die Gefahren der bewusstlos symptomatischen Betrachtung und für die Hindernisse, welche eine solche Betrachtung dem Verständniss bringt. Mit der Erkenntniss, dass unter jenem Ausdruk nur eine Modification des Verlaufs der Allgemeinirritation verstanden werden kann, wird aber darum nicht diese Modification als etwas Gleichgiltiges angesehen. Vielmehr gewinnt dieselbe durch die nähere Bekanntschaft mit den Umständen, unter welchen sie vorkommt, diagnostische und prognostische Bedeutung.

5 Der acute Verlauf mit Intermissionen und Paroxysmen. Wir sehen diese Art des Verlaufs in ganz ausgezeichneter Weise und mit grosser Regelmässigkeit bei den von Malaria hervorgerufenen Fiebern. Der wesentliche Grund davon ist ganz unbekannt und es ist bis jezt nicht gelungen, das Räthselhafte dieser rhythmisch erfolgenden Fieberausbrüche, die oft von vollkommenem Wohlbefinden von einigen Stunden, einem Tage und noch längerer Dauer unterbrochen sind, auch nur entfernt aufzuklären. Dabei ist nicht zu übersehen, dass in andern nicht seltenen Fällen das Malariamiasma auch continuirliche Fieber hervorruft und dass sogar der gleiche Erkrankungsfall eine Zeitlang continuirlich und während einer andern Periode intermittirend verlaufen kann, ohne dass sich eine genügende Ursache für diese Umänderung des Typus auffinden liesse. Keine andere Erkrankung zeigt so häufig den Verlauf mit regelmässigen Intermissionen und Paroxysmen, als das Malariafieber; doch kommt wenigstens ausnahmsweise ein intermittirender Verlauf auch bei anderen Erkrankungen vor. Das Fieber intermittirt zuweilen, und zwar manchmal mit rhythmischem Typus, bei einzelnen Localaffectionen, namentlich denen der Milz, der Blase, der Nieren und der Leber; ferner mindestens eine Zeitlang bei gewissen schweren, sporadischen und epidemischen Allgemeinerkrankungen, bei acuter Tuberculose, bei einzelnen Fällen von Typhus, bei Pyämie, beim Gelbfieber; zuweilen soll sich bei der Cholera ein ähnliches Verhalten des Gesammtverlaufs zeigen. Indessen ist in den meisten Fällen lezterer Art der intermittirende Typus weit weniger regelmässig als bei den Malariafiebern und es ist gerade die Unregelmässigkeit des intermittirenden Verlaufs häufig das erste Moment, welches in zweifelhaften Fällen die schwerere Erkrankung, z. B. die Tuberculose von dem Malariafieber unterscheiden lässt. Auch einfache Erkältungsfieber in Gegenden, wo die Malaria unbekannt ist, zeigen zuweilen ein Paar Tage lang intermittirenden Verlauf, der jedoch gewöhnlich sich bald wieder verliert, indem entweder Genesung eintritt oder der Verlauf continuirlich wird.

Es ist schon darauf hingewiesen worden, dass jeder Versuch, die eigenthümliche Erscheinung der Intermission erklären zu wollen, bis jezt misslungen ist. Diess gilt nicht nur für die Intermission überhaupt, sondern ganz besonders für die Intermittenz fieberhafter Zustände, welche unter sonst ganz ähnlichen Fällen bald sehr vollkommen, bald nur in Andeutungen vorhanden ist, bald gänzlich fehlt, ohne dass irgend ein Motiv dieses verschiedenen Verhaltens bekannt wäre. — S. Weiteres darüber bei den Malariakrankheiten.

6) Das chronische Fieber mit Intermissionen oder Schwankungen, Consumtionsfieber, Hectik, hectisches Fieber.

Diese Form des Fieberverlaufs zeigt sich besonders bei chronischen Einwirkungen und chronischen Organisationsstörungen, unter den leztern bei anhaltenden Säfteverlusten (Blutungen, Eiterungen, übermässigen Secretionen), aber auch zuweilen bei einfachem Marasmus. Tuberculose

mit Schmelzung der Ablagerungen, verjauchende Krebse, chronische Verschwärungen des Darms sind am häufigsten mit Hectik verbunden.

Die Hectik beginnt gewöhnlich mit leichten Spuren allgemeiner Gereiztheit, welche namentlich in den Nachmittags- und Abendstunden oder bei zufälliger Anstrengung sich zeigen, nicht nothwendig jeden Tag wiederkehren. Nach und nach steigert sich diess bis zu einem Grade, den man Fieber nennt, und bei welchem der Kranke Frösteln, darauf örtliche oder allgemeine Hize, Durst, Mattigkeit fühlt, frequenteren Puls, geröthete und heisse Wangen, heisse Hände, matte Augen hat und am Ende jedes leichten Fieberparoxysmus in einen meist abundanten, in keinem Verhältniss zu den vorausgegangenen Fiebersymptomen stehenden Schweiss verfällt. Diese mässigen Fieberparoxysmen sind zuerst noch von einem leidlichen Befinden an jedem Morgen unterbrochen; sie bilden oft vollkommene Intermissionen meist mit quotidianem, zuweilen auch mit tertianem Rhythmus; oft fallen sie auch einige Tage lang ganz weg oder können sie nach längerer regelmässiger Wiederkehr selbst Wochen und Monate lang pausiren. Aber sie kommen, wenn die Ursache im Körper fortdauert, wieder, bald leise, bald heftiger; sie steigern sich allmälig immer mehr, der Kranke fängt an, bettlägerig zu werden und auch Morgens, obgleich in dieser Tageszeit meist eine Remission zu bemerken ist, sich krank und matt zu fühlen, beschleunigten Puls zu zeigen, Durst zu haben. Nach und nach nimmt der Fieberzustand immer mehr continuirlichen Verlauf, obwohl auch dann noch zeitweise Besserungen möglich sind. Dabei kann das Fieber sämmtliche Formen und Grade durchlaufen, vom erethischen, synochalen zum atactischen vorschreiten und mit dem adynamischen Character enden, so dass oft in den lezten Tagen des Lebens der Allgemeineindruk, den der Kranke macht, nicht von dem eines Typhösen zu unterscheiden ist.

Das hectische Fieber war eine Species der symptomatischen Medicin. Indem die anatomische Forschung zeigte, dass bei ausgebildeter Hectik gewöhnlich Tuberkeln in den Lungen vorhanden sind, hat sie die Species Lungentuberculose an Stelle jener gesezt und das hectische Fieber fast aus der Terminologie verbannt, die Diagnose eines solchen fast als einen Makel des Arztes angesehen. Die anatomische Medicin ist hier eben so ungenau und oberflächlich verfahren, wie früher die symptomatische. Es ist allerdings von Wichtigkeit, zu wissen, ob Tuberkeln in der Lunge sind, aber es ist von ebenso grosser Wichtigkeit, festzustellen, ob Hectik besteht und in welchem Grade; und Prognose, wie Behandlung erhalten durch leztere Diagnose fast noch wichtigere Anhaltspunkte, als durch erstere. — Ueberdem ist das Consumtionsfieber eine Modification allgemeiner Reizung, welche auch noch unter andern Umständen, als bei Tuberculose vorkommt, und deren Eintritt und erste Spuren zu constatiren ein ebenso würdiger Gegenstand für die diagnostische Forschung ist als die Auffindung irgend welcher Localstörung.

7) Der gleichmässige, nur stetige Zu- und Abnahme zulassende chronische Verlauf endlich findet sich bei mässigen Graden constitutioneller Gereiztheit und beim constitutionellen Torpor.

III. Therapie.

Die Behandlung der functionellen Constitutionsanomalieen modificirt sich einerseits nach Art und Grad der Erscheinungen, andererseits nach Art des Verlaufs.

A. Grad- und Formverschiedenheiten der functionellen Constitutionsanomalieen.

Die niedersten Grade constitutioneller Gereiztheit verlangen ein mildes, schonendes, durchaus exspectatives Verfahren mit Abhaltung aller derjenigen Umstände, welche die Gereiztheit steigern können, mit Anwendung feiner, leichter, beruhigender Mittel. Nur bei längerer Fortdauer des Zustandes ist es nöthig, durch das restaurirende und stärkende Verfahren überhaupt und durch methodische Verminderung der Impressionabilität einzelner, vorzugsweise gereizter Theile die Gereiztheit direct zu behandeln. — Ruhe des ganzen Körpers, der einzelnen Sinne und Bewegungsorgane, des Gehirns durch möglichste Beschränkung und Gleichmässigkeit aller Eindrüke und selbständiger Thätigkeiten, bei höheren Graden Bettliegen genügt oft allein schon, die Mehrzahl der Symptome zu beseitigen und einen günstigen Verlauf der Erkrankung herbeizuführen. Der Schlaf, länger als gewöhnlich fortgesezt und, wo keine spontane Neigung dazu vorhanden ist, durch kleine Dosen Opium erzwungen, dient mehr als irgend etwas Andres die Aufregung zu ermässigen und die Functionen zu restauriren. — Unter den weiteren Medicamenten dienen die schleimigen, zukerhaltigen Mittel, die Milch und die Emulsionen, die schwachen Säuren, die milden Salze, die Blausäure in kleinen verdünnten Dosen, schwache nauseose Mittel vorzugsweise dazu, die Aufregung zu ermässigen. — Bei längerem Anhalten derselben sind lauwarme Bäder ein vortreffliches Mittel, die Gereiztheit zu mindern, und nur unter besondern Umständen ist es nöthig, behufs der Restauration der Kräfte und Ernährung zu andern Mitteln als zwekmässiger Nahrung zu greifen. — Man hat sich überall in solchen Fällen mehr vor starken Eingriffen zu hüten, als positive Indicationen zu erfüllen.

Das einfache Reizfieber erfordert an sich keine Therapie, als die Abhaltung steigernder Einwirkungen und dem Grade desselben entsprechendes ruhiges Verhalten. Hiefür ist um so ängstlicher zu sorgen, wenn nach der Art des Falls das Reizfieber nur als Vorläufer schwererer Fieberformen erscheint. — Ueberall, wo das Reizfieber nicht als erster Anfang schwerer Zustände constitutioneller Erkrankung erscheint, erreicht es in kurzer Zeit sein natürliches Ende, falls nicht neue schädliche Einflüsse statthaben. Diese abzuhalten ist daher fast die einzige Aufgabe und es ist in diesen Zuständen meist den natürlichen Bedürfnissen des Kranken nach Ruhe, Stille, nach durstlöschenden Getränken Folge zu leisten. — Die örtlichen Störungen bedürfen zuweilen bei dem Reizfieber einer besondern Behandlung, indem durch ihre schnelle Beseitigung der Fieberzustand selbst gemildert und abgekürzt wird.

Das synochale Fieber nimmt bei sonst günstigen Verhältnissen, bei einer Schädlichkeiten abhaltenden Pflege und bei gehöriger Ruhe des Kranken gewöhnlich ein günstiges Ende. Dagegen sind Gefahren von mehreren Seiten weit häufiger als bei den niedrigeren Graden der Reizung. Die örtlichen Primärstörungen, wie die consecutiven Localisationen verlangen eine genaue Berüksichtigung. Der Reichthum, die concentrirte Beschaffenheit und die überschnelle Bewegung des Blutes,

sowie die Hize der Haut und der Durst erfordern zuweilen symptomatische Hilfen. — In mässigen Fällen synochalen Fiebers und bei sonst günstigen Verhältnissen kann die Therapie sich darauf beschränken, den Kranken geistige und körperliche Ruhe und Diät halten, kaltes Wasser trinken zu lassen und für eine mässige aber egale Temperatur der Umgebung zu sorgen. Es kann selbst bei Versäumung dieser Hilfeleistungen die Krankheit einen günstigen Verlauf nehmen. Ebenso kann bei heftigeren Fällen ohne sonstige Einwirkungen ein glükliches Ende oft eintreten. Allein in lezteren Fällen, ja selbst schon bei leichteren Formen des synochalen Fiebers ist es der Vorsicht angemessen, weitere Hilfsmittel herbeizuziehen. Sie pflegen unter dem Namen des antiphlogistischen Apparates zusammengefasst zu werden. Die gelinderen Mittel, welche hieher gehören, sind die kühlenden Salze und verdünnten Säuren, die schwach nauseosen Mittel, die kühlen Waschungen. In schweren Fällen und bei fortdauernder Steigerung der Affection sind zunächst die Localstörungen, primäre wie consecutive zu beachten und ist ermässigend auf sie einzuwirken. Sofort gibt der Zustand des Blutes, wie er aus der verbreiteten Injection der Hautgefässe, aus der Völle der Arterien und dem Turgor der ganzen Haut erkannt und nach Art der Localstörung vermuthet wird, weitere Indicationen. Ist entschiedene Plethora vorhanden, und dabei die wahrscheinliche Beschaffenheit der Blutmischung nicht contraindicirend (ist z. B. nicht Hypinose bestehend oder Zersezung des Bluts in Aussicht), und ist auch nicht ein längeres Lentesciren der Krankheit zu gewärtigen, so ist eine allgemeine Blutentziehung nicht nur gestattet, unmittelbar Erleichterung bringend, sondern wirkt sehr oft abkürzend und ermässigend auf den ganzen Verlauf und beugt sehr häufig schlimmen Wendungen und Gefahren vor. Andernfalls ist wenigstens das diluirende Verfahren anzuordnen, um der Blutconcentration zu begegnen. Eine übermässige Beschleunigung des Bluts kann durch laue und kalte Bäder und Waschungen, durch die antiphlogistischen Salze, besonders aber durch Digitalis regulirt werden. Der übermässigen Hize der Haut wird durch dieselben Mittel begegnet. Stärkere Narcotica, mit Ausnahme der Digitalis, besonders Opium scheinen für Fieber solchen Characters weniger passend zu sein.

Das atactische oder versatile, nervöse Fieber erfordert eine noch sorgfältigere Ueberwachung und Abhaltung schädlicher Einflüsse. Unter solcher Pflege können auch schwere nervöse Fieber, falls die Localstörungen es zulassen, einen günstigen Verlauf ohne eigentlich medicamentöse Beihilfe nehmen. Dagegen hat man bei ihnen mehr als bei irgend einer andern Fieberform unerwartete Wendungen und Gefahren von Seiten der Constitutionsanomalie selbst und ganz abgesehen von den Gefahren, welche die örtlichen Veränderungen bereiten, zu erwarten. Jenen Gefahren muss durch ein umsichtiges und in jedem Augenblike den Verhältnissen sich anpassendes symptomatisch exspectatives Verfahren begegnet werden. Dabei sind gewaltsame Eingriffe im Allgemeinen zu meiden, wenn nicht etwa die Gefahr so dringend wird, dass nur von einer starken Umstimmung Lebensrettung möglich scheint. Zeitige Ermässigung drohender Symptome ist die minder gewagte und erfolgreichere Cur.

Angemessene, den Bedürfnissen des Falls entsprechende Beschränkung der äusseren Einwirkungen: Abhaltung oder Ermässigung des Lichts, Stille, Vermeidung von psychischen Eindrüken, gleichmässige, dem Gefühl des Kranken angemessene Wärme, ausserdem blande Diät und vollste geistige und körperliche Ruhe sind unter allen Umständen Erforderniss, sobald die allgemeine Reizung den atactischen Character annimmt. Je mehr irgend eine Einwirkung dem Kranken lästig ist oder seinen Zustand steigert, um so ängstlicher ist sie zu vermeiden. Vielen z. B. wirkt die volle Dunkelheit unangenehmer, als ein mässiges Licht; Manche sind gegen leise Geräusche mehr empfindlich, als gegen deutliche Töne; oft ist das Ohr empfindlicher als das Auge; der Eine befindet sich in kühler Temperatur besser, der Andere in warmer; Manchen ist die Einsamkeit beängstigend, Andern die Gegenwart Fremder lästig; auf alle diese Verhältnisse muss mit Umsicht und Aufmerksamkeit geachtet werden. Einige bestimmte Einwirkungen sind je nach der Art und Individualität des Falls von beruhigender Wirkung: ein laues Bad, ein kühlendes Salz (Brausepulver, pflanzensaure Salze), verdünnte Mineralsäuren, schwache Narcotica, besonders Blausäure, oder auch Opium (das jedoch Viele eher aufregt, als beruhigt). Bei manchen wirken eher schwach erregende Substanzen besänftigend und es ist nicht selten, dass man nach einem Infus von Mentha, Valeriana, verdünntem Wein u. dergl. eine auffallende Beruhigung eintreten sieht. Der gleichmässige Fortgang der Secretion und der Darmentleerung ist durch die mildesten Mittel zu erzielen; jeder stärkere Schweiss, eine stärkere Diurese oder gar Laxiren ist zu meiden. In dieser Weise ist, so lange die Symptome nicht wirklich gefahrdrohend sind, streng individualisirend zu verfahren, alles stürmische und schwächende Eingreifen (starke Reizmittel, wie Blutentziehung) zu vermeiden, besonders aber darauf zu sehen, dass Schlaf eintritt, genügend ist und nirgends gestört wird. Auch um leztern herbeizuführen, genügen meist leichtere Mittel; nur wenn er hartnäkig ausbleibt, ist es nöthig, ihn durch eine stärkere Dose Morphium oder Opium zu erzwingen. — Selbst bei stürmischeren Symptomen allgemeiner Reizung kann manchmal obiges Verfahren genügen; doch können nun mit Vortheil länger fortgesezte lauwarme Bäder, Einwiklungen in ausgerungene Tücher, locale Gegenreize auf die Haut, kalte Umschläge auf den Kopf, kalte Waschungen der Haut, wenn diese heiss ist, selbst eine kalte Irrigation im warmen Bade unternommen und stärkere Dosen von narcotischen Mitteln versucht werden. Droht jedoch, wie so oft in diesen Fällen, ein rascher Collapsus, so darf man nicht säumen, angemessene Reizmittel in Anwendung zu sezen, wozu sich ätherisch-ölige Aufgüsse, raschwirkende Weine (besonders moussirende), Ammoniakpräparate, Benzoeblumen, besonders aber der Moschus eignet. Alle diese Mittel, deren Auswahl nach den Verhältnissen des Einzelfalls sich richtet, dürfen nur unter vorsichtigen Cautelen gebraucht und müssen sogleich ausgesezt oder doch vermindert werden, wenn der Collapsus einer merklichen neuen Aufregung weicht. — Bei dieser auf den Allgemeinzustand berechneten Behandlung ist jedoch nicht zu übersehen, dass häufig eine örtliche Hilfe gegen ein primäres oder consecutives Localleiden (z. B. Eröffnung eines Eiterherdes, Ein-

schneiden einer infiltrirten Geschwulst auf der Haut oder zugänglichen Schleimhäuten, Entfernung von fremden Stoffen aus dem Magen durch ein Brechmittel, einer reichlichen Fäcalansammlung oder Harnansammlung u. dergl. mehr) rascher und entschiedener auf den Gesammtzustand beruhigend wirkt, als alle auf diesen direct berechneten Mittel und dass daher in keinem Falle eines atactischen Fiebers eine genaue Untersuchung des ganzen Körpers nach localen Störungen und eine reifliche Ueberlegung umgangen werden darf, ob nicht durch örtliche Hilfen die Ursache der heftigen allgemeinen Reizung und damit diese selbst beseitigt werden kann.

Der **asthenische** Character des Fiebers macht eine strenge Abhaltung äusserer Einwirkungen weniger dringend: Ruhe hält der Kranke von selbst. In mässigeren Fällen genügt es darauf zu sehen, dass die Functionen einen erträglichen Fortgang nehmen, dass namentlich die Ernährung nicht zu lange suspendirt bleibt, und dass nicht in Folge des trägen Darniederliegens des Kranken örtliche secundäre Störungen entstehen. In höheren Graden ist die Anwendung nachhaltiger und zeitweise die temporärer Reizungen angemessen. — Für äussere Einwirkung ist der Adynamische unempfindlich; spontane Anstrengungen und Aufregungen sind von ihm nicht zu erwarten. Das leichte, murmelnde Delirium kann unberüksichtigt bleiben und wenn die vorhandenen Localstörungen keine Indicationen geben, so kann der Kranke ohne Medicamente und ernstliche Eingriffe belassen werden. Jedenfalls hat man jede schwächende Einwirkung (Blutentziehung, Laxans, starke schweisstreibende Mittel u. dergl.) gänzlich zu vermeiden, falls nicht ganz besondere Indicationen in dieser Hinsicht solche so überwiegend fordern, dass die Gefahr einer grösseren Schwächung des Kranken als die untergeordnete erscheint. Daneben hat man für eine den Umständen angemessene, genügende Ernährung (durch nahrhafte, leicht verdauliche, mehr flüssige Substanzen) zu sorgen: die Versäumniss dieser Regel in den meist protrahirten Fällen adynamischen Fiebers tödtet viele Kranke, deren Localstörungen in schönster Heilung begriffen sind. Der Adynamische vergisst nicht nur gewöhnlich das Essen: er vergisst auch das Trinken und muss daran erinnert werden; er vergisst das Harnen und der Urin muss ihm abgenommen werden; er versäumt oft die Stuhlentleerung und diese muss gefördert werden. — Ausserdem hat man die mit zähem Schleim sich füllende Mundhöhle möglichst rein zu halten, und den durch Unreinlichkeit und Rükenlage sich ausbildenden Decubitus der Haut nach Möglichkeit zu verhüten, der gleichfalls durch Rükenlage geförderten hypostatischen Lungenhyperämie durch wechselnde Seitenlagen zu begegnen; überhaupt bei einem so torpiden Kranken, der wenig von zufällig eintretenden Störungen bemerkt, in häufiger Wiederholung die einzelnen Organe genau zu untersuchen, ob nicht consecutive Localaffectionen sich irgendwo einstellen. Jeder anhaltenderen Stokung in den Functionen der Truncuseingeweide muss durch nicht zu stürmische Mittel nachgeholfen werden. — Verfällt der Kranke in immer tiefere Adynamie, und werden namentlich die Herzcontractionen schwach, so ist die Anwendung von Reizmitteln nüzlich oder selbst nöthig: theils allgemeine: Wein, Chinadecocte, Chinin, Camphor, Moschus, warme Bäder, unter Umständen Sturzbäder, theils mehr

örtliche, wie die Hautreize. — Auch hiebei ist die Untersuchung nicht zu vernachlässigen, ob der adynamische Zustand nicht von örtlichen, beseitigbaren Störungen abhänge.

Der habituelle Torpor der Constitution lässt nur, wenn seine Ursachen beseitigbar sind, und der Torpor selbst nicht zu lange gedauert hat, eine Heilung zu, im andern Falle ist nur eine Ermässigung oder eine Verhinderung tieferen Verfalles möglich. Neben der causalen Indication und neben Abhaltung aller Umstände, welche den Torpor steigern können, ist vorzüglich auf kräftige Ernährung und mässige, methodische Reizung und Uebung der Einzelntheile zu achten.

B. Auch die Verschiedenheit des Verlaufs begründet bei functionellen Constitutionsanomalieen mehr oder weniger wichtige Modificationen in dem therapeutischen Verfahren. In acuten Fällen und continuirlichem Verlauf richtet sich die Anwendung der Mittel überhaupt und die Wahl des Zeitpunkts, wo sie stattfinden soll, einfach nach der Art und Heftigkeit der Erscheinungen und der Gefährlichkeit der Krankheit. — Wo sich der Verlauf mit Schwankungen zeigt, muss das beruhigende, die Aufregung dämpfende Verfahren vorzüglich in die Exacerbationen, die Berüksichtigung sonstiger Indicationen (der Ernährung, der Anwendung von ausleerenden, kräftigenden oder specifischen Mitteln) in die Zeit der Remissionen verlegt werden. — In Fällen, wo der Verlauf in Stössen stattfindet, hat man vorzüglich in der Zeit relativer Ruhe, welche einem neuen Cyclus von schwereren Erscheinungen voranzugehen pflegt, von dem trügerischen Besserbefinden sich nicht täuschen zu lassen und sich zu hüten, dem Kranken die für die folgende Entwiklung unpassende Diät oder gar Anstrengungen und Aufregungen des Geistes oder Körpers zu gestatten. Vollste Ruhe und streng angemessene Diät in dieser Periode troz der scheinbaren Fähigkeit des Kranken, zu verdauen oder sich wieder eine grössere Thätigkeit zu erlauben, ist am ehesten im Stande, die kommende Exacerbation zu ermässigen oder in sehr günstigen Fällen selbst zu verhüten. Nur selten und unter besonderen Umständen vermag man Lezteres durch Medicamente, wie Chinin, Narcotica. Oft verlangt bei den in Stössen verlaufenden Fieberformen jeder neue Anfall, jeder neue Cyclus eine besondere und eigenthümliche Therapie, deren speciellere Indicationen jedoch nach der besondern Krankheitsform verschieden sind (Typhus, Poken, Cholera, Meningitis, Tuberculose etc.). — Bei den intermittirenden acuten Affectionen verlangt die Zeit der Exacerbation nur gelinde, mildernde Mittel; die Zeit der Intermission dagegen die Anwendung eines solchen Verfahrens, durch welches womöglich der neue Paroxysmus abgeschnitten werden kann. In dem Chinin und einigen ihm analog wirkenden andern Medicamenten besizen wir Mittel, durch welche auf eine nicht zu begreifende, noch zu erklärende Weise der neue Paroxysmus abgeschnitten wird, falls die Art der anatomischen Störungen solches zulässt. Jenes Mittel ist nicht nur bei der intermittirenden Malariakrankheit von oft sehr rascher Heilung, sondern überhaupt bei intermittirenden Fieberformen von Nuzen, obgleich bei solchen, die von schweren anatomischen Störungen abhängen, die Fort-

dauer der lezteren sehr oft seine Wirkung vereitelt oder nur eine kurzdauernde Unterbrechung der Anfälle durch das Mittel möglich macht.

Je mehr der Verlauf der functionellen Constitutionsanomalie sich dem chronischen nähert oder eine längere Dauer nach der Art des Krankheitsfalls in Aussicht steht, um so mehr muss man sich eigentlich schwächender Mittel enthalten und selbst das entziehende Verfahren in Betreff der Diät mit Maass anwenden, vielmehr bald für ernährende Zufuhr oder für kräftigende und restaurirende Mittel auf eine den Umständen angemessene Weise Sorge tragen. Findet der Verlauf in fortwährender fieberhafter Aufregung statt, so können die beruhigenden niederschlagenden Mittel nicht umgangen werden: es sind aber nur die milderen, wenig schwächenden zu wählen und ist daneben für eine blande und doch ausreichenden Ersaz gebende Ernährung nach Möglichkeit zu sorgen. Sobald sich Remissionen oder Intermissionen im Verlauf einstellen (beim mässigeren Verlauf der Hectik), so ist in die Zeit dieser das stärkende und ernährende Verfahren zu verlegen, die beruhigende Methode auf die Zeit der meist abendlichen Aufregung zu beschränken. — Ist aber der Verlauf mehr ein gleichmässiges Fortdauern von Gereiztheit oder Torpor, so kann die Anwendung der geeigneten Mittel auch ohne Unterbrechung geschehen.

ZWEITER ABSCHNITT.

DYSKRASIEEN OHNE SPECIFISCHE URSACHE.

ALLGEMEINE VORBEMERKUNGEN.

Constitutionsanomalieen, welche überwiegend und wesentlich in einer Abweichung der Körpersubstanz und zwar nicht bloss ihrer Form und Grösse, sondern ihrer Zusammensezung und Mischung bestehen, pflegt man Dyskrasieen zu nennen.

Es ist einseitig, die Dyskrasieen nur als Anomalieen der Säfte oder gar des Bluts zu betrachten; denn wenn auch keine Abweichung in der Zusammensezung der Festtheile gedacht werden kann ohne Abweichungen im Blute, in der Ernährungsflüssigkeit und in den Secretionen, so ist es doch sehr fraglich, in welchem Theile die Störungen beginnen; und mindestens ist die Abweichung in den Festtheilen häufig ungleich auffallender und beobachtbarer, als die so oft nur hypothetisch angenommenen Veränderungen im Blute, als die ganz der Beobachtung sich entziehenden Veränderungen der Ernährungsflüssigkeit und des interstitiellen Saftes der Gewebe, und endlich als die so gewöhnlich nur von Zufälligkeiten abhängigen Anomalieen der Secrete. — Indem man über den nachweisbaren Thatbestand hinausging und den beobachtbaren Anomalieen in der materiellen Gesammtconstitution des Körpers bestimmte Blutveränderungen mehr oder weniger willkürlich supponirte, sezte man an die Stelle der zwar vielfach dunkeln und oft in ihrem Zusammenhang unbegriffenen, aber doch weitere allmälige Aufklärung hoffen lassenden factischen Anomalieen der materiellen Constitution völlig in der Luft stehende Blutkrasen, deren Annahme nur die fernere Beobachtung irreleiten und präjudiciren, nicht aber fördern konnte.

Die substantiellen Constitutionsanomalieen oder Dyskrasieen entstehen bald unter dem Einfluss äusserer specifischer Einwirkungen und sind in diesen Fällen durch die Art der Ursache in ihrem Verlaufe und in ihren Erscheinungen wesentlich bestimmt. Diese von specifischen Ursachen abhängige Störungen behalten wir, da sie nur vom ätiologischen Standpunkte aus in ihrem Zusammenhange und in ihrer Art richtig gewürdigt werden können und von nicht substantiellen Constitutionsanomalieen, welchen die gleiche specifische Ursache zu Grunde liegt, füglich nicht zu trennen sind, einem folgenden Abschnitte vor. — Oder die Dyskrasieen können zwar herbeigeführt werden durch äussere Einflüsse, die aber nichts Besonderes an sich

tragen und häufig mehr im Complexe wirken. Oder endlich sie entstehen durch spontane Alterationen der Körperbeschaffenheit, oder durch locale Veränderungen. Die durch nicht specifische Einwirkungen, wie die durch Alterationen im Körper selbst hervorgerufenen dyskratischen Zustände sind nicht wohl von einander zu trennen und sind gemeinschaftlich der Inhalt der folgenden Betrachtung.

Freilich ist dabei nicht zu übersehen, dass selbst durch specifische Ursachen entstandene und andere Dyskrasieen zahlreiche gemeinschaftliche Punkte haben und dass bei etlichen nicht mit Sicherheit bestimmt werden kann, wohin sie zu stellen sind. Auch bei den von specifischen Ursachen abhängigen Dyskrasieen wirken zuweilen andere zufällige Einflüsse zu ihrer Entstehung mit und ist die Beschaffenheit des Körpers selbst vom bedeutendsten Belange. Diess kann jedoch nicht hindern, jene so ganz eigenthümliche Gruppe von Erkrankungen zusammenzufassen und soweit diess überhaupt thunlich, abzuschliessen, da eben bei ihnen an die Stelle des anatomisch-physiologischen und symptomatischen Gesichtspunkts ganz ausnahmsweise, aber darum doch unerlässlich der ätiologische treten muss.

Es ist bemerkenswerth, dass keine Art derjenigen Störungen, welche man als besondere Formen dyskratischer Beschaffenheit aufzustellen sich gezwungen sieht, mit einer bestimmten Abweichung des Blutes constant und in der Weise zusammenfällt, dass dieselbe Blutanomalie nicht auch unter andern Verhältnissen sich finden könnte.

Entweder sind wir in der Blutpathologie noch zu weit zurük, als dass wir die wesentlichen, diesen verschiedenen Formen der Erkrankung angehörenden Abweichungen in der Beschaffenheit des Bluts zu erkennen vermögen, oder liegt die wesentliche Anomalie überhaupt nicht im Blute. Aber soviel ist gewiss, dass keine von den bekannten Blutanomalieen irgend eine besondere Form von Dyskrasie vollkommen dekt. Der voreilige Versuch, durch hypothetische Zurükführung der leztern auf bestimmte [illegible] oder durch Erfindung von solchen für jene die Sache einfacher und scheinbar begreiflicher zu machen, ein Versuch, der seit den Anfängen der Humoralpathologie bis zur neuen Wiener Schule in immer gleich misslungenen Gestaltungen sich wiederholte, förderte nicht das Verständniss, sondern hinderte es.

Es gibt viele substantiell fehlerhafte Constitutionen oder Dyskrasieen, welche nicht benannt zu werden pflegen. Es tritt hier mehr als irgendwo die Unzulänglichkeit der beschreibenden Pathologie hervor, die Nichtcongruenz von dem, was man täglich beobachten kann, und von dem, was traditionelle Anerkennung und geläufige Benennungen erhalten hat. Die frühere Zeit hat die Häufigkeit und Mannigfaltigkeit der Constitutionsanomalieen ohne specifische Ursachen wohl gefühlt, aber sie hat durch Einmischung hypothetischer specifischer Ursachen und Vorgänge (der Schärfen u. dergl.) das Verständniss nicht gefördert, sondern verwirrt und die practisch so wichtigen Verhältnisse der substantiellen Constitutionsabweichungen durch die Einmischung zügelloser Speculation in einen gewissen Misscredit gebracht, so dass sich geraume Zeit die nüchterne Forschung von ihnen abwendete. Die einseitige pathologisch-anatomische Richtung, welche nothwendig von tödtlichen Fällen ihren Ausgang nehmen musste und bei ihren anfänglichen Forschungen nur die gröberen palpableren Veränderungen berüksichtigen konnte, trug das ihrige dazu bei, die feineren substantiellen Abweichungen der Constitution übersehen und geringachten, ja selbst die Existenz der notorischsten und alltäglichsten Constitutionsanomalieen

in Zweifel ziehen zu lassen. Da bei den substantiellen Constitutionsanomalieen ohne specifische Ursache einerseits die Aetiologie keinen fixen Ausgangspunkt für die Abgrenzung gibt, andererseits die Eigenthümlichkeit der Fälle mehr von dem Complexe gewisser Erscheinungen, deren näherer Zusammenhang unter sich dunkel ist, als von bestimmt gearteten einzelnen Störungen oder von Erkrankungen einzelner Organe abhängt, so ist in der That hier die Beschreibung und Absonderung der verschiedenen Formen ganz besonders schwierig. Ausserdem bilden die überall in pathologischen Verhältnissen, hier aber in ganz besonders hohem Maasse und complicirter Weise sich zeigenden Uebergänge der einzelnen Formen in einander und in Constitutionsverhältnisse, die noch in die Breite der Gesundheit fallen, eine weitere Erschwerung der Darstellung. Bei der für die descriptive Pathologie unerlässlichen Aufstellung von Categorieen ist daher gerade hier niemals das Bewusstsein ihrer Künstlichkeit zu verlieren und ebenso bei jedem Versuche einer die Uebersicht erleichternden und das Material ordnenden Eintheilung niemals zu übersehen, dass solche Classification nur ein Behelf, nicht ein tiefen Gesezen Ausdruk gebendes System sein kann. Es ist endlich nicht ausser Auge zu lassen, dass wir niemals dahin gelangen können, allen Vorkommnissen durch die descriptive Pathologie zu entsprechen, sondern dass es sich nur darum handelt, die hervorstechendsten Erscheinungen zu gruppiren, an welche sich sofort die zahlreichen ungewöhnlicheren Fälle näher oder ferner anschliessen.

Wir betrachten die Dyskrasieen ohne specifische Ursache unter folgenden Abtheilungen:

1) Substantielle Constitutionsstörungen, welche vornehmlich durch eine abnorme Ernährung sich characterisiren.

2) Substantielle Constitutionsstörungen, welche durch eine anomale Geneigtheit zu Blutaustritten sich auszeichnen.

3) Substantielle Constitutionsstörungen, welche vornehmlich durch die eigenthümliche Modification einzelner oder mehrerer Secrete und Exsudationen sich auszeichnen.

4) Substantielle Constitutionsanomalieen, deren characteristisches Merkmal das Befallen bestimmter Gewebe und Theile des Körpers ist.

So sind zwar die Dyskrasieen in gewisse Categorieen zu bringen; allein diese bilden nirgends abgeschlossene Gruppen von Krankheiten, sondern schliessen sich überall durch Mittelformen an einander. Dabei ist überdem nicht zu übersehen, dass die Wissenschaft nur für die prägnanteren Formen der dyskratischen Leibesbeschaffenheit Namen hat, und dass darum meist auch nur diese benannten Formen der Beachtung gewürdigt werden. Für jene unendlich häufiger vorkommenden dyskratischen Abweichungen, welche sich in unmerklichen Uebergängen an das normale Verhalten anschliessen, oder zwischen die hervorgehobenen Formen fallen, hat man weder Ausdrüke, noch werden sie in den meisten Fällen beachtet. Sie werden als etwas Selbstverständliches, nicht anders zu Erwartendes genommen, wohl auch mit den functionellen Störungen zusammengeworfen. Es ist anzunehmen, dass bei fast jeder auch noch so geringfügigen acuten localen Störung und dass bei den meisten chronischen Localaffectionen die Körpermischung im Ganzen sich ändert; und der aufmerksame Beobachter wird solche Allgemeinstörung sehr häufig an kleinen Zügen, an dem Ausdruk der Augen, an der veränderten Coloration, Straffheit und Elasticität der Haut u. dergl. bemerken. Aber allerdings sind solche ein wenn auch geringfügiges Allgemeinleiden ankündigende Veränderungen häufig so belanglos und vorübergehend, dass sich die geringe Beachtung, die sie finden, rechtfer-

tigen lässt. Für andere Fälle ist es wirklich von Wichtigkeit, diese so geringen Andeutungen des gestörten Allgemeinzustandes nicht unberüksichtigt zu lassen, und man kann sehr häufig aus ihnen das Vorhandensein und die Bedeutung noch verborgener Störungen erkennen oder das Herannahen schwererer Erkrankung voraussagen. — Freilich darf nicht vergessen werden, dass schon die Unmöglichkeit, solche leichte Andeutungen dyskratischen Verhaltens zu formuliren, die Vernachlässigung ihrer Beachtung begreiflich ercheinen lässt.

Alle Arten von Verlauf und Ausgang, welche eine Erkrankung überhaupt zu zeigen vermag, finden sich auch bei dyskratischen Zuständen. Dieselben können ebensowohl den alleracutesten Verlauf nehmen, in wenigen Stunden und noch früher tödtlich werden, als habituell sich übers ganze Leben hinziehen. Sie sind ähnlich den reinsten Nervenaffectionen einer vollkommenen Intermission fähig (Rheumatismus, Arthritis etc.), oder verlaufen continuirlich oder in abgebrochenen Stadien und mit bestimmten Veränderungen der Symptome, ja zuweilen selbst des Sizes der Erscheinungen in den verschiedenen Stadien. — Der Ausgang kann vollkommene Herstellung mit oder ohne Bildung von Producten sein oder ein unvollkommener Zustand, eine neue Dyskrasie, ein örtliches Leiden oder endlich der Tod. Es ist ihr Ende und ihre glükliche Lösung wie ihr unglüklicher Ausgang auf die verschiedenste Weise möglich und es muss die verbreitete Meinung als ein schädliches Vorurtheil bezeichnet werden, dass sich die Dyskrasie in Producten erschöpfen müsse, um zu heilen, dass das Blut sich durch Ausscheidung reinigen müsse. In den meisten Fällen ist das Entstehen von Localerkrankungen und pathologischen Educten in Dyskrasieen nicht nur nicht förderlich, sondern nur complicirend und oft die Gefahr und die Dyskrasie steigernd; im Gegentheil aber die zeitige Unterdrükung der Localisationen der schnellste und sicherste Weg zur Heilung der Gesammtkrankheit. — Nur in seltenen Ausnahmsfällen erfolgt der Tod direct durch die Dyskrasie an sich, meist durch Folgezustände, durch Localisationen und unglükliche Zufälle. Die tuberculöse, gichtische Dyskrasie tödtet selten durch sich selbst und wo es geschieht, sind wir mindestens nicht im Stande, den wesentlichen Modus anzugeben, durch den es geschieht. Dagegen führen die Dyskrasieen durch die Neigung der verschiedensten Organe zu erkranken, durch die mannigfachsten Wechselfälle so zahlreiche Gefahren herbei, dass sie allerdings sehr gewöhnlich indirect tödtlich werden und dass wohl weitaus die Mehrzahl der Todesfälle durch Vermittlung von Dyskrasieen erfolgt.

Obgleich die verschiedenen materiellen Störungen der Constitution unter sich sehr mannigfaltig differiren, so gibt es doch eine Reihe gemeinschaftlicher Currüksichten bei denselben.

1) Aufmerksamste Beachtung der Causalverhältnisse, Beseitigung derselben oder Ermässigung und Neutralisirung ihres Einflusses. — Es gibt nicht leicht einen würdigeren und nüzlicheren Gegenstand für ärztlichen Scharfsinn, als das Auffinden der Causalverhältnisse in dyskratischen Krankheiten. Viele angreifende und zweklose Curen können umgangen werden, wenn es gelingt, die Causalverhältnisse der Constitutionskrankheit zu erkennen und das Individuum ihnen zu entziehen. Daher ist ein genaues Studium der Aetio-

logie und der mit ihr zusammenhängenden Hygieine und Statistik für den Arzt der so häufigen materiellen Constitutionskrankheiten so förderlich. Die Entdekungen ungekannter Ursachen für bis dahin ihrer Entstehung nach dunkele Constitutionskrankheiten im einzelnen Fall, wie für ganze Krankheitsformen dürfen zu den wichtigsten und einflussreichsten in der Heilwissenschaft gezählt werden.

2) Anwendung specifischer Heilmittel gegen den dyskratischen Zustand. — Die Wirkungsweise dieser Mittel ist nur zum kleinsten Theil rationell begreifbar, wie z. B. die Wirkung des Eisens bei der Chlorose. In den meisten Fällen sind es empirische Mittel, deren Gebrauch durch oft wiederholte Erfahrung sanctionirt ist. Die specielleren Angaben darüber können erst bei den einzelnen dyskratischen Zuständen folgen.

3) Zersezung und Ausführung der im Körper circulirenden oder abgesezten abnormen Substanzen. — Diese Aufgabe durchzieht als therapeutischer Grundgedanke fast die ganze alte Medicin, welche in praxi die Austreibung der Materia peccans ausdrüklich oder stillschweigend oder unter anderem Namen fast überall sich als hauptsächlichstes Ziel sezte. Die Aufgabe würde auch als durchaus gerechtfertigt erscheinen müssen, wenn wir nur wüssten, was eigentlich die schädliche Materie sei und durch welche Mittel und auf welchen Wegen sie entfernt werden könne. In älterer Zeit hat man sich durch Hypothesen geholfen und sie nach dem jeweiligen Usus der Praxis geformt. Dem heutigen Stande der Wissenschaft ist es entsprechender einzugestehen, dass wir meist weder die Substanzen des Näheren kennen, welche entfernt werden sollen, noch den Wirkungsmodus der Mittel zu durchschauen vermögen, von welchen man einen austreibenden Einfluss auf jene Substanzen annimmt, dass wir aber andererseits die theoretisch unvermittelte Thatsache zugeben müssen, dass unter der Anwendung gewisser mehr oder weniger die Excretion vermehrender oder verändernder Methoden dyskratische Zustände verschiedener Art sich bessern und die Constitutionsanomalie sich ermässigt oder vollkommen hebt. Wir werden nach diesem Stande der Sache zwar auf die Aufstellung scharfer Indicationen verzichten müssen, aber nichtsdestoweniger uns jener Mittel und Methoden bedienen, von denen zwar nicht immer, wohl aber sehr oft ein überraschender Erfolg auf den Gesammtzustand beobachtet wird.

Es gehören hieher:

die austroknende Methode, Diäta sicca, welche zwar nicht die Excretionen vermehrt, sie aber concentrirter macht;

die Einführung von viel Wasser in den Körper auf verschiedenen Wegen mit oder ohne Ingredienzen, welche zum Theil noch weitere Wirkungen haben;

die Laxirmethode, die, wenn auch oft genug gedankenlos, banal und zum Nachtheil angewandt, in manchen vergeblich rationell behandelten Fällen die auffallendsten Erfolge hat;

die diuretischen Mittel, in vielen dyskratischen Constitutionsanomalieen vom entschiedensten Nuzen, theils für sich allein, theils als Nebenmittel;

die schweisstreibende Methode, selten für sich allein, wohl aber in Verbindung mit andern in vielen Dyskrasieen vortheilhaft;

die Hervorrufung von Hautausschlägen und eiternden Stellen (Fontanellen), obwohl in ihrer Wirkung auf die Gesammtconstitution schwer zu begreifen, so doch nach tausendfacher Erfahrung in den mannigfaltigsten Constitutionskrankheiten heilsam;

die Anwendung sogenannter resorbirender Salze, besonders der Natronsalze, auch der Kali-, Kalk-, Baryt-, Magnium-, Ammoniaksalze, welche bei zahlreichen Constitutionskrankheiten den unbezweifelbarsten Nuzen bringen;

das Chlor, eine Zeit lang gerühmt, jezt fast verlassen;

die Anwendung der Jod- und Brompräparate neuerdings mit vollem Recht in den mannigfachsten Constitutionskrankheiten und oft mit überraschendem Glüke versucht;

die Incorporation von Schwefel und schwefelwasserstoffhaltigen Substanzen, früher mehr als heutzutage angewandt;

der Gebrauch einiger metallischer Mittel, besonders des Antimon und Queksilbers (auch in Verbindung: sogenannte Plummer'sche Pulver), in früheren Zeiten sehr verbreitete und erfolgreiche Medication, gegenwärtig bei Vielen in ungerechtfertigten Misscredit gerathen;

die Anwendung des Arseniks, in manchen hartnäkigen und verzweifelten Constitutionsleiden noch hilfreich;

die Einführung von manchen in ihrer näheren Wirkung so gut wie unbekannten thierischen Substanzen (Oleum animale Dippelii, Ol. jecoris aselli etc.) und pflanzlichen Producten, bei welchen wenigstens nur ein Theil ihrer Wirkung ohne Weiteres offen liegt (Dulcamara, Viola, Sarsaparilla, Guajacum, Terpentin etc. etc.).

Nichts kommt der Thorheit gleich, aller dieser Mittel ohne Weiteres sich entschlagen zu wollen, weil wir die Processe ihrer Wirkung nicht zu durchschauen im Stande sind. Die Dunkelheit der Kräfte, welche wir handhaben, muss allerdings zur Vorsicht, zu langsamem Vorgehen und zu fortgesezter Aufmerksamkeit wenigstens bei den stärkeren und unter Umständen schädlich wirkenden unter jenen Medicamenten auffordern, darf aber den Gebrauch derselben keineswegs verbannen.

4) Begünstigung und Herstellung einer normaleren Blutbildung und Ernährung. — Die Zersezung und Ausführung abnormer Substanzen, welche sich im Körper befanden, bereitet die Herstellung einer normaleren Blutbildung und Ernährung vor. Diese selbst aber wird erzielt durch directe, ersazgebende Mittel (Nahrungsmittel, wenige Medicamente, wie die pflanzlichen Tonica und das Eisen), wobei nur niemals zu übersehen ist, dass deren Einführung nichts nüzt, wenn sie nicht im Magen oder Darme gelöst oder resorbirt werden, und dass daher sehr häufig erst eine örtliche Behandlung der Digestionsapparate vorangehen muss, ehe die Einfuhr von reichlicherer Nahrung und von Eisen nüzlich sein kann. Die Art der Nahrungsmittel selbst muss der Beschaffenheit des Falls und namentlich den Verdauungskräften des Individuums genau angemessen sein. Nur unter besondern Umständen versucht man die Nahrungsmittel auf anderen Wegen zuzu-

führen. Ferner wird die normalere Blutbildung und Ernährung erzielt durch reichlichen Genuss frischer atmosphärischer Luft, welche, die Integrität der Luftwege vorausgesezt, fast für alle dyskratische und cachectische Individuen sehr restaurirend, stärkend wirkt; endlich durch eine den Kräften angemessene und mit Ruhe wechselnde Uebung der Functionen, vorzüglich der Muskelfunctionen, wodurch das Individuum noch nebenbei den Vortheil einer regeren Circulation gewinnt. — Es darf jedoch nicht übersehen werden, dass in manchen dyskratischen Zuständen alle Versuche einer Herstellung normalerer Nutrition vergeblich sind, so lange der Körper noch mit schädlichen fremden Substanzen imprägnirt oder mit krankhaften Absezungen übersät ist und dass es in solchen Fällen (z. B. venerischer Lues) bei dem Versuchen einer kräftigern Ernährung oft scheint, als würde gleichsam nur die Krankheit genährt, während die Organisation mehr und mehr verkümmert. In solchen Fällen darf die Ernährung oft nicht früher in kräftigerem Maasse stattfinden, als bis erst durch die zersezende und ausleerende Methode oder durch specifische Mittel der Körper genügend vorbereitet ist.

5) Berüksichtigung functioneller, localer und accidenteller Störungen. — Diese Indication ist, wie überall in der Therapie, bei der Cur dyskratischer Zustände von nicht untergeordneter Wichtigkeit. Wenn sie nicht in ein planloses symptomatisches Verfahren ausartet, so werden durch sie nicht nur die directeren Methoden sehr wesentlich unterstüzt, sondern es können Gefahren abgewendet werden, durch welche dyskratische Individuen weit häufiger weggerafft werden, als durch die Dyskrasie an und für sich.

I. CONSTITUTIONSANOMALIEEN, WELCHE SICH VORNEHMLICH DURCH EINE ABNORME ERNÄHRUNG KUNDGEBEN.

Da die Constitutionskrankheiten überhaupt mehr oder weniger Anomalieen der Ernährung zur Folge haben, so sind die Nutritionsstörungen vielen Formen der Constitutionserkrankung gemeinschaftlich. In diesem Sinne wurden sie bereits bei der allgemeinen Betrachtung (II. 114—127) besprochen.

Indessen sehen wir, dass gewisse Formen abnormer Nutrition entweder in solcher Selbständigkeit auftreten, oder mit solcher Eigenthümlichkeit sich wiederholen, mögen die neben ihnen bestehenden localen und allgemeinen Krankheitsverhältnisse sein, welche sie wollen, dass eine besondere Betrachtung derselben gerechtfertigt erscheint. Es sind diess: die cachectische Ernährung, welche zwar die verschiedensten Dyskrasieen begleiten, aber auch für sich oder in Folge von Localstörungen ohne sonstige bemerkliche Dyskrasieform sich entwikeln kann; der Marasmus, der, wenn er auch von den mannigfaltigsten Umständen und Veränderungen im Körper abhängt, immer in ziemlich derselben Weise sich darstellt; die Chlorose, welche zwar meist zusammenfallend mit Cruorverminderung im Blute, doch aus demselben nicht abzuleiten ist, weil Cruorverminderung im selben Grade ohne

alle chlorotische Ernährungsweise stattfinden kann; die Scropheln, bei welchen zwar tuberculöse Absezungen sehr häufig sind, ein bestimmter Ernährungsmodus aber, der bei andern sehr exquisiten Tuberculosen gänzlich fehlt, diesen Absezungen vorangeht und überdem die Tuberkelproduction sehr oft auch ausbleibt; und endlich die Fettsucht.

Es sind zwischen diesen Nutritionsanomalieen, so eigenthümlich sie sich in ausgezeichneten Fällen darstellen, Uebergangsformen nicht zu verkennen: wie namentlich zuweilen Cachexie und Marasmus, Cachexie und Chlorose, Cachexie und Scropheln, Marasmus und Chlorose, Marasmus und Scropheln, Chlorose und Scropheln, Chlorose und Fettsucht, Scropheln und Fettsucht in vielen Fällen hart an einander grenzen oder vielmehr im selben Individuum realisirt sind. Diess hindert die getrennte Betrachtung nicht, welche zu Gewinnung orientirender therapeutischer Indicationen unerlässlich ist und deren Nachtheil wegfällt, sobald man sich der Unbegrenzbarkeit der einzelnen Formen vollkommen und stets bewusst bleibt.

A. CACHEXIE (SIECHTHUM).

Jede Art von Dyskrasie kann in ihrem Verlaufe mit einem Zustande der Constitution sich combiniren oder einen solchen hinterlassen, welcher, ohne bestimmte und specifische Charactere zu tragen, mit jedwedem specifischen Character sich verbindet, bei welchem die Ernährung im Allgemeinen unvollkommen und träge erscheint, und welcher in Bezug auf die materiellen Verhältnisse dieselbe Bedeutung zu haben scheint, wie der Torpor in Bezug auf die functionellen, daher er auch gewöhnlich mit diesem verbunden ist. Man nennt diesen Zustand Siechthum, Cachexie und Individuen, welche sich in diesem Zustand befinden, sieche, cachectische.

Der Ausdruk Cachexie ist vag, wie die Sache selbst. Aber die Pathologie darf Objecte nicht ignoriren, weil ihnen scharfe Charactere abgehen. Denn der Arzt kann einem Kranken, weil sein Leiden kein scharf ausgeprägtes ist, darum nicht den Rüken kehren. Ueberdem erscheint der Begriff Cachexie vielleicht nur schlaffer, als er in Wirklichkeit ist. Es ist unrichtig, wie Einige meinen, dass diess Wort nur ein einziges Symptom, das schlechte Aussehen bezeichne. Vielmehr bezeichnet es die ungenügende Ernährung überhaupt, die allerdings gewöhnlich mit einem schlechten Aussehen verbunden ist. Der cachectische Zustand ist der Torpor in der Ernährung, mag er in weiterer Instanz auch von den mannigfaltigsten Ursachen abhängen.

Der Cachexie geht nicht nothwendig eine bestimmte, wenigstens nicht immer eine bemerkliche Dyskrasie voran. Sie kann vielmehr die primäre Störung der Gesammtconstitution sein.

Die Cachexie kann zustandekommen in Folge einer örtlichen Erkrankung, einer acuten oder einer chronischen Störung eines beliebigen Organs oder Organtheils. Doch haben gewisse Organe mehr als andere, gewisse Formen von Erkrankung häufiger als andere die cachectische Beschaffenheit zur Folge.

Es sind uns hiebei offenbar die wesentlichen Punkte, auf die es ankommt, verborgen und allgemein giltige Regeln lassen sich darum nicht aufstellen. Wir sehen z. B. im Allgemeinen bei Magenleiden sehr gewöhnlich cachectische Zustände eintreten, anderemale aber sehr

schwere Magenkrankheiten ohne solche bestehen. Kein Theil des Darms ruft so gewöhnlich Cachexie hervor, als der absteigende Ast des Colons, wenn er chronisch erkrankt ist; nichtsdestoweniger kommen auch in diesem Darm oft schwere Störungen vor, die unerwartet wenig auf das Gesammtbefinden influiren. Die Leber, die Milz sind äusserst gewöhnliche Ausgangspunkte von Cachexie; aber die bedeutendsten Milztumoren und schweren Leberkrankheiten bestehen oft lange, ehe die Constitution sich merklich ändert. Wiederum bleibt gewöhnlich bei höchst schweren Erkrankungen des Gehirns und Rükenmarks die Gesammtconstitution oft lange intact, während in andern weit geringeren Störungen, oder im Verlauf einer und derselben Störung ganz unerwartet Cachexie hohen Grades eintritt.

Ebensowenig lässt sich eine feste und allgemeingiltige Regel in Betreff des Einflusses der Localstörungen nach ihrer Art aufstellen. Vorgeschrittene Carcinome und Tuberkeln machen zwar fast immer cachectisch, aber mässig entwikelte Ablagerungen dieser Art können sich mit einer vollkommen guten Ernährung vertragen. Oft aber findet man bei kleinen Knötchen schon eine Cachexie, die selbst bei grösseren Absezungen in andern Fällen fehlt. Mässige Verschwärungen machen manche Individuen cachectisch, während grosse Ulcerationen von andern ertragen werden. Eiterherde von längerem Bestande sind meist von cachectischen Zuständen gefolgt; obwohl in andern Fällen nach einem serösen Ergusse im selben Organe eine grössere Zerrüttung der Gesundheit folgt, als von einer ebenso reichlichen eiterigen Ablagerung.

In andern Fällen kommen cachectische Zustände ohne vorangehende Localstörung von Belang zustande; und zwar theils bei ungenügender, noch mehr bei schlechter und verdorbener Nahrung, theils durch Incorporation fremder schädlicher entweder durch ihre Art, oder durch die Dauer der Einwirkung nachtheiliger Stoffe (Arzneisiechthum, Siechthum durch Missbrauch des Gebrauchs des kalten Wassers), namentlich aber metallischer Substanzen (Metallcachexieen), theils unter Einflüssen, deren Wirkungsweisen nicht vollkommen zu durchschauen sind. Mangel an Luft und Licht bewirken cachectische Zustände bei längerer Dauer der Entziehung, am frühesten vor vollendetem Wachsthum und um so mehr, je jünger das Individuum. Anhaltende Kälte, Feuchtigkeit hat dieselbe Wirkung. Gewisse Verunreinigungen der Luft und Emanationen unbekannter Art (in Sumpfgegenden z. B.) bringen bei einzelnen Individuen oder bei Jedem cachectische Zustände zuwege. Schon der Process der Acclimatisation in ungewohnte Verhältnisse hat zuweilen, ohne örtliche Störungen, eine vorübergehende cachectische Beschaffenheit zur Folge. — Ferner entstehen cachectische Zustände nach starken Anstrengungen des Gehirns und schweren, dauernden Affecten, oder bei zu geringer Thätigkeit (zu langem Schlaf), bei übermässiger Anstrengung der Muskeln oder mangelhafter Uebung, durch Excesse der Genitalien, zu häufige Schwangerschaft und zu langes Säugen.

Das Eintreten cachectischer Zustände und die Verkümmerung der Leibesbeschaffenheit, die bald nur als Unkräftigkeit und Kränklichkeit, bald als wirkliche Krankheit sich kund gibt, ist unter den angegebenen Verhältnissen alltäglich zu beobachten. Sie ist verbreitet unter jenen Classen, welche sich unvollständig

nähren. Sie zeigt sich über ganze Länderstreken ausgedehnt, wo eine oder mehrere jener Schädlichkeiten wirken: die ganze Bevölkerung erscheint kümmerlich, die Sterblichkeit ist gross und besonders die Kinder gehen zu Grunde. In manchen Gegenden geht diess soweit, dass sie entvölkert werden oder nur durch beständige Einwanderung ihren Bestand erhalten können (z. B. an manchen Orten Islands, wo fast jedes Kind zu Grunde geht). Wenn es auch zuweilen bestimmte Krankheiten sind, welche die Einzelnen wegraffen, so ist die Bösartigkeit der Erkrankung doch gewöhnlich durch den cachectischen Zustand der Einwohner vorbereitet. — Ebenso besteht das Leiden, welches der Missbrauch von Medicamenten, der Einfluss von metallischen Stoffen hervorruft, oft nicht in örtlichen Störungen, sondern in einer Abweichung, Kränklichkeit und Siechheit des Gesammtkörpers, Zustände, welche in ziemlich ähnlicher Weise auch beim Mangel an Luft und Licht, bei Bewohnern von Kellerwohnungen, Gefängnissen und andern feuchten, dumpfen und dunkeln Localen eintreten. Eine ähnliche sieche Beschaffenheit seines Körpers zeigt der Onanist, der Wollüstling, aber auch der, welcher unter dem Druke von Sorgen und Kummer steht, welcher Arbeiten und Nachtwachen übernehmen muss, welche über seine Kräfte gehen. In allen diesen Fällen ist bei aller Verschiedenheit der einzelnen Verhältnisse und Umstände etwas Gemeinschaftliches, was eben durch den Ausdruk Siechthum, Cachexie bezeichnet wird.

Jedes Individuum kann bei genügenden Ursachen in Cachexie verfallen. Aber die Disposition dazu ist verschieden gross. Im Allgemeinen verfallen sehr junge und sehr alte Individuen, verfallen schwächliche und wenig entwikelte Menschen leichter in Cachexie als Individuen in mittleren Jahren, von robuster Körperanlage und vollkommener Entwiklung. Eine eben überstandene oder mehrere rasch hinter einander durchgemachte Krankheiten erhöhen die Disposition zur Cachexie und es bedarf in der Reconvalescenz geringerer Ursachen, Siechthum herbeizuführen, als zu irgend einer andern Zeit.

Ob die Ursache, der eigentliche Grund der cachectischen Beschaffenheit in der Beschaffenheit des Bluts oder im Ernährungssafte oder in den Festtheilen liegt, ist nicht ermittelt und es werden namentlich ausreichende Thatsachen über die Beschaffenheit des Blutes bei Cachectischen so lange nicht zu erwarten sein, als man zu einer genügenden Analyse grösserer Blutmengen bedarf, die man dem Cachectischen nicht wohl entziehen kann. Die Vermuthung, dass das Blut bei Cachectischen an Eiweissarmuth leide, oder dass Mangel an Phosphaten in demselben die Ursache der schlechten Ernährung sei, hat zwar eine gewisse Wahrscheinlichkeit für sich und ist nicht ohne Stüze von Seiten einzelner directer Untersuchungen; diese mussten aber der Natur der Sache nach viel zu sparsam bleiben, als dass sich auf sie ein sicheres Urtheil begründen lassen könnte.

Die Veränderungen, welche der cachectische Körper zeigt, sind vornehmlich die bleiche, schmuzige, ins fahle, gelbliche oder livide fallende Hautfarbe, die Welkheit der Haut, des Zellgewebs, der Muskeln, der Schleimhäute, die Abmagerung und Lokerung fast aller Theile, die habituelle Ungleichheit der Blutvertheilung und der Wärme verschiedener Körperstellen, die Schwäche aller activen Körperfunctionen, die Geneigtheit zu wässerigen und colliquativen Eductionen, sowie zuweilen zu Blutungen, die geringe Geneigtheit der Educte zur Organisation und das Abortiren derselben auf niederen Organisationsstufen, die rasche und ungewöhnliche Afficirbarkeit und Erschöpfung durch Anstrengungen,

durch äussere Einwirkungen, durch Stoffverluste, die Lentescenz, Hartnäkigkeit oder Bösartigkeit aller sich entwikelnden örtlichen Processe. — Worauf aber im Wesentlichen diese mangelhafte Modification der Ernährung beruht, ist zweifelhaft.

Die verschiedenen Zustände, welche mit Cachexie verbunden sind, haben ihr Gemeinschaftliches in dem Habitus des Erkrankten. Schon der äussere Anblik verräth die Störungen, lässt selbst bei erträglichem Fortgang der Functionen und oft ehe ein deutliches Krankheitsgefühl bemerkt wird, die zerrüttete Gesundheit erkennen. Die Augen verlieren häufig ihren Glanz, sind matt und wie gebrochen, livide oder bräunliche Ringe umgeben sie; das ganze Antliz zeigt Collapsus, ist schlaff und hat einen leidenden Ausdruk, die Coloration bald mehr bleich, bald mehr missfarbig. Alle Weichtheile sind welk, die Haare verlieren ihren Glanz, ihre Derbheit, fallen oft aus oder werden dünner und zärter, die Nägel krümmen sich häufig, die ganze Haut ist spröde, troken und oft mit einer rauhen Epidermis bedekt. Hände und Füsse sind meist kalt und zeigen locale kalte Schweisse. Die Schleimhäute bedeken sich mit stagnirendem Schleim, zeigen stellenweises Atrophiren, stellenweise Auflokerung. Blutungen, gehaltlose Exsudate, oder aber tuberculöse Ablagerungen und dünner Eiter kommen an verschiedenen Stellen vor. Neigung zu ulcerativen Processen ist vermehrt und Trennungen und Substanzverluste heilen schwierig. Die Schwäche, der Torpor der Functionen ist mehr oder weniger verbreitet, wenn auch locale und zeitweilige irritative Zustände nicht ausgeschlossen sind. Besonders aber zeigt sich eine auffallende Art des Nichtertragens von Anstrengungen und Einwirkungen. Medicamente wirken schon in geringen Dosen oft unerwartet schädlich und Blutentziehungen selbst mässiger Quantität erregen häufig einen beträchtlichen Verfall. — Alle diese Erscheinungen und Eigenthümlichkeiten können in den verschiedensten Graden und Combinationen entwikelt sein, von jenen leichtesten Fällen, welche sich an eine gewisse Schwächlichkeit, die noch in die Breite der Gesundheit fällt, anschliessen, bis zu den ausgebildetsten Fällen äussersten Siechthums.

Die Therapie des Siechthums ist vor allem eine causale. Mit dem Entfernen der äusseren Ursachen, mit dem Weichen der localen Veränderungen oder sonstigen Constitutionsanomalieen, welche ihm zu Grunde liegen, ist Aussicht, dass auch das Siechthum, wenn nicht augenbliklich, doch nach und nach sich verliere. Wo diess sich verzögert, der sieche Kranke sich nicht wieder erholt, oder wo die Ursachen nicht bekannt oder nicht beseitigbar sind, da kann zuweilen durch die möglichst günstige Gestaltung der Lebensverhältnisse, durch Genuss einer reinen, warmen und aromatischen Luft, durch die Wirkung des Sonnenlichts, durch den Gebrauch von Bädern, durch gute und kräftige Nahrung, angemessene Bewegung, günstige Einwirkungen auf Geist und Gemüth eine Besserung oder Herstellung der Constitution erzielt werden. Dieser Erfolg ist noch zu fördern durch Anwendung gelind erregender Mittel: Säuerlinge, Eisen in kleinen Dosen, aromatische Zusäze zu den Bädern, schwefel- und salzhaltige Bäder, warme Seesalzbäder oder bei kräftigeren Individuen selbst Meerbäder (besonders Mittelmeerbäder).

B. MARASMUS (TABES, ALLGEMEINE ATROPHIE, CONSUMTION, PHTHISIS).

Der Marasmus ist eine Krankheitsform, welche sich zunächst durch einen auffallenden Schwund der Weichtheile und am Ende auch der Knochen, sofort aber durch einen Complex von Functionsanomalieen und durch die Disposition zu zahlreichen weiteren anatomischen Störungen oder deren wirklichen Eintritt characterisirt.

Die Einflüsse, unter welchen ein verminderter Umfang der Weichtheile einzutreten pflegt, wie solche pag. 119 angegeben wurden, können auch grösstentheils jenen höheren Grad von Abmagerung, den man Marasmus nennt, zuwegebringen.

Der Marasmus zeigt sich zuweilen als primäre Störung, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle als eine consecutive Ernährungsanomalie.

Als primäre Störung ist er fast nur an den äussersten Grenzen des Lebens, bei Säuglingen und bei Greisen häufig und kommt in diesen Altern selbst ohne alle bekannte Ursache, im hohen Greisenalter fast normalerweise vor. — Im mittleren Lebensalter findet sich der Marasmus nur sehr ausnahmsweise primär, es sei denn, dass er durch fortgesezt äusserst dürftige Nahrung oder durch völliges Hungern herbeigeführt wird. — Weitaus in der Mehrzahl der Fälle ist er eine consecutive Störung, wobei jedoch eine verschiedengradige Geneigtheit, bei gleicher Ursache in denselben zu verfallen, bei verschiedenen Individuen unläugbar vorhanden ist. Dabei bemerkt man, dass gewisse Erkrankungen in weit höherem Grade geneigt sind, Marasmus nach sich zu ziehen, als andere, ohne dass stets in der Art jener ein Moment sich auffinden liesse, welches dieses Verhalten genügend erklärte. Bei Säuglingen führt neben Magen- und Darmkrankheiten, deren Einfluss auf die Entstehung von Marasmus auf der Hand liegt, nichts mehr zur allgemeinen Atrophie, als die constitutionelle syphilitische Intoxication, nächst ihr die Einwirkung der Malaria. Auch Gehirnkrankheit und rasch sich wiederholende Krämpfe bringen meist schnell hohe Grade von Marasmus zustande. Unter den acuten Erkrankungen der Nachsäuglingsalterperioden ist es vorzüglich die Cholera, zuweilen der Typhus, die acute Tuberculose und die Pyämie, bei welchen am Ende des Verlaufs und nach Ueberstehen der Krankheit ein hochgradiger Marasmus hervortritt. Blutungen, selbst sehr reichliche und oft wiederholte, haben diesen Effect nicht oder in weit geringerem Maasse. Dagegen zeigt sich unter den chronischen Krankheiten neben allen schweren, die Zufuhr unmöglich machenden Störungen der Verdauungsorgane besonders die wiederholte Absezung von Tuberkeln, weit weniger und weit später die von Krebsmassen als die überwiegend häufige Ursache der Consumtion, obwohl nicht einzusehen ist, warum gerade bei dieser Form der Erkrankung die Nutrition so ausserordentlich vermindert wird. Nächst der Tuberculose bewirken vornehmlich schwere chronische Metallvergiftungen, chronische Opiumvergiftung, wiederholte Malariakrankheiten und inveterirte Syphilis die marastische Constitutionszer-

rüttung, welche überdem oft in sehr auffallender Weise nach übermässigen Excretionen (Harnruhr, Ptyalismus, übermässigen Samenergüssen, zu reichlicher Milchsecretion) und zulezt bei jeder Art von langdauernder chronischer Krankheit einzutreten pflegt.

Der Marasmus erscheint nicht nur als einfach ungenügende, quantitativ verminderte Ernährung, sondern tritt mindestens in höheren Graden mit Störungen auf, welche complicirtere Verhältnisse voraussezen. Es ist derselbe auch nicht bloss auf Anämie, Unzulänglichkeit des Bluts oder relative Anomalieen seiner einzelnen Bestandtheile zu beziehen; denn wenn das Blut auch im Allgemeinen dünnflüssig, wässerig und sparsam ist, so bemerken wir doch in andern Fällen bei gleicher Beschaffenheit des Bluts keine auffallend marastische Ernährung. Dass der Marasmus auf Verminderung des Eiweisses beruhe, ist nur Hypothese und lässt sich bei dem Mangel an Gelegenheit zu chemischen Analysen des Blutes Marastischer nicht entscheiden. Vorderhand muss der Marasmus als ein empirischer Symptomencomplex angesehen werden, dessen wesentlicher Grund überall da nicht bekannt ist, wo er nicht in Mangel an Zufuhr oder in Verhinderung der Aufnahme der Zufuhr liegt.

Die auffallendste Erscheinung beim Marasmus ist die Abnahme der Körperfülle, welche fast alle einzelnen Theile und Gewebe trifft. Durch das gewöhnlich am frühesten stattfindende Schwinden des Fetts nimmt vornehmlich der Körperumfang ab, das Aeussere des Körpers erscheint eingefallen, runzlich, greisenhaft; doch kann diese Abmagerung bei zufälliger hydropischer Anschwellung des subcutanen Zellstoffs maskirt sein. Die Cutis selbst ist verdünnt, bildet dadurch feinere Runzeln, wird zuweilen durchscheinend, ist kühl, troken, zuweilen auch zeitweise mit colliquativen oder örtlichen Schweissen bedekt, häufig von Abschilferungen überlagert, hat eine schmuzige, grauliche oder gelbliche oder mattweisse Farbe, ist ohne Elasticität und ohne allen Turgor. Die Haare werden dünn und fallen aus, die Nägel werden gekrümmt und sind von gelber oder bräunlicher Farbe, troken und spröde. — Nächstdem zeigt der Verdauungscanal Störungen: das Zahnfleisch ist meist atrophisch, daneben oft stellenweise gewulstet, es kommt ein stinkender Geruch aus dem Munde, die Zähne sind meist abnorm entblösst, loker, oft cariös. Appetit und Verdauung sind schlecht, der Bauch ist bald eingesunken, bald aufgetrieben, bald zeigt sich Verstopfung, bald eine hartnäkige Diarrhoe mit geringfügigen Entleerungen. — Die Stimme ist schwach, klanglos, das Athmen oft erschwert und oberflächlich, bei jeder geringen Anstrengung beschleunigt, es besteht trokenes Hüsteln (auch wenn nicht Complicationen von der Lunge vorhanden sind). — Der Urin ist blass, meist sparsam, die Geschlechtsfunctionen hören auf oder sind sie doch (die Menses) vermindert. — Die Musculatur ist allenthalben abgemagert, welk, schlaff und im höchsten Grade unkräftig. — Alle zufälligen Verlezungen heilen bei Marastischen äusserst schwierig oder gar nicht und werden oft der Grund des Todes. — Nicht selten finden sich Gehirnzufälle, matte Formen von Wahnsinn und Verwirrtheit, Geistesschwäche und Spuren von wirklichem Blödsinn; ebenso zuweilen spinale Lähmungen, seltener Krampfformen.

Das Blut ist sparsam, hellroth und dünnflüssig, die Gefässe sind collabirt und zusammengezogen, zuweilen treten örtliche Gerinnungen in den Venen auf. Sehr häufig stellen sich ungleiche Vertheilungen des Bluts in den Capillarprovinzen ein und auf ihnen beruht eine der Hauptgefahren des Marasmus. Auf der äussern Haut senkt sich das Blut in die tiefstgelegenen Stellen; noch auffallender ist die ungleiche Vertheilung in den Lungen, wo besonders nach längerer Rükenlage der Marastischen die vordern Partieen fast ganz blutleer, die hintern und untern in schlaffer Anschoppung sich befinden. Diese Hypostasen neben der Anämie der vordern Lungentheile werden häufig Todesursache.

Bei längerer Dauer des Marasmus bilden sich fast immer, in manchen Fällen auch schon viel frühzeitiger locale Erkrankungen in verschiedenen Organen und Organstellen auf geringfügige Veranlassungen oder spontan aus, zuweilen Lokerungen der Gewebe, auf den Schleimhäuten Blennorrhoeen, Erweichungen und Verschwärungen, auf der Haut lentescirende Ausschläge, welche wenig geneigt sind zu heilen, vielmehr leicht in Verschwärung und Brand übergehen. Auch durch solche Zufälle kann der Tod herbeigeführt werden, der überdem bei Marastischen oft ohne bemerkliche anatomische Veränderungen durch ein geringfügiges Accidens, einen Schleimklumpen im Halse oder in der Art des einfachen Erlöschens und Einschlafens eintritt. — Meist sind in den lezten Tagen des Lebens die Marastischen soporös, die Zunge wird troken, die Extremitäten sind kalt, der Harn wird sehr sparsam oder gar nicht secernirt, oft stellt sich einiges Oedem an Füssen und Händen ein, die Erscheinungen eines Catarrhus suffocativus bestehen bis zum Tode.

Dieses Bild des Marasmus ist durch die besonderen Umstände, unter denen er auftritt, mannigfach modificirt. Bei Säuglingen fällt die ungemeine Abmagerung und das greisenhaft runzliche, spizige Gesicht auf; meist sind Zukungen vorhanden, besonders mit den Gesichts- und Augenmuskeln, oft auch ausgebreitetere Eclampsieen. Uebrigens erhält sich das Leben oft über Erwartung lange. — Bei marastischen Greisen weicht der Marasmus nur dem Grade nach von den physiologischen Folgen des Greisenalters ab. Besonders pflegen bei marastischen Greisen die senilen Difformitäten des Thorax, die Atrophie der Muskeln, das Zittern, die Dünne, Kälte und Welkheit der Haut, der Torpor aller Functionen und oft auch der senile Blödsinn hervorzutreten. — Die Eigenthümlichkeiten des durch besondere Ursachen (z. B. Tuberculose, Metallvergiftung, Krebs etc.) hervorgerufenen Marasmus werden an den betreffenden Stellen betrachtet werden.

Der Marasmus stellt bald einen habituellen Zustand dar, der jedoch graduelle Schwankungen nicht ausschliesst, bald zeigt er einen fortschreitenden Verlauf (Consumtion im engeren Sinne) und eine bald kürzere, Tage, Wochen lange, bald Monate und Jahre lange Dauer. Eine Herstellung ist nur möglich nach Beseitigung der Ursachen.

Der Marasmus verbietet jede Anwendung entziehender oder auch stark eingreifender Methoden. Man kann bei Marastischen nicht vorsichtig genug in Vermeidung von Verfahren sein, welche auch nur diesen Methoden sich nähern. Nicht bloss Blutentziehungen, strenge

Diät und starke Ausleerungen sind contraindicirt, sondern selbst eine Versäumniss regelmässiger und in kurzen Perioden wiederkehrender Nahrungszufuhr, ein starker Schweiss, den man erregt hat, einige dünne Stühle können die Erschöpfung ausserordentlich steigern und selbst den Tod herbeiführen. In Beziehung auf den Stuhlgang ist immer eher Verstopfung zuzulassen, als häufige Defäcation. Bei jener pflegt der Marastische fast immer sich besser zu befinden. — Ebenso ist alles stürmische Kräftigen und Erregen dem Marastischen stets gefährlich und die vorübergehende Steigerung ist gar oft von einem nur um so tieferen Collapsus gefolgt. Aber auch narcotische Mittel sind bei dem Marastischen, wofern er nicht längst daran gewöhnt ist, nur mit grosser Vorsicht und in erst kleinen Dosen anzuwenden, ehe zu grösseren vorgeschritten werden darf.

Zur radicalen Cur des Marasmus ist vor allem die Hebung seiner Ursachen und der ihn unterhaltenden Krankheitszustände nöthig. Wo diese nicht gelingt oder von vornherein nicht zu hoffen ist, lässt sich nur durch palliative Mittel der Zustand erleichtern, das tödtliche Ende hinausschieben. Aber auch bei der Causalcur sind die palliativen Mittel, die Methoden gegen den Marasmus selbst nicht zu vernachlässigen, indem sonst leicht der Kranke an dem Marasmus sterben oder durch ihn in unheilbaren Zustand versezt sein kann, ehe es gelingt, die Ursache zu beseitigen.

Die Hauptrüksicht bei der palliativen Behandlung des Marasmus, die wichtigste Nebenrüksicht bei der radicalen geht auf genügende Zufuhr von Nahrungsmitteln. Diese kann jedoch durch den Magen, wenn derselbe verändert ist oder auch nur wegen allgemeiner Schwäche nicht verdaut, oft nicht erzwungen werden. Man darf nicht übersehen, dass alle Zufuhr in den Magen, die nicht verdaut wird, nur zu Belästigung dient. Es muss daher nach dem Grade der Verdauungsfähigkeit des Magens unter den Nahrungsmitteln die Wahl getroffen werden.

Bei guter Verdauung ist der restaurirenden Indication verhältnissmässig leicht zu entsprechen und es sind hier nahrhafte Stoffe: Eier, Milch, Chocolade, Racahout, kräftiges Fleisch etc. in nicht zu grosser Menge, aber oft wiederholt zu reichen. Grosse Schwierigkeiten findet aber die genügende Ernährung bei dem Marasmus der Säuglinge, der Greise, bei krankem und schlecht verdauendem Magen. Milch z. B., so nüzlich sie an sich wäre, ist häufig wenigstens in unverdünntem Zustande unanwendbar, weil sie nicht verdaut wird. Frauenmilch (selbst im Nothfall bei marastischen Erwachsenen) und Eselinmilch ist besser als Kuhmilch und Ziegenmilch; mit Wasser, aromatischem Thee, Fleischbrühe verdünnte Milch besser als reine. Auch bei den übrigen Nahrungsmitteln darf nicht eigensinnig auf einem oder dem andern verharrt werden, sondern wo eines nicht genehm scheint, muss es mit anderen vertauscht werden. Bald sind mehr sehr concentrirte Substanzen, bald mehr verdünnte in häufigen Dosen anwendbar. Häufig ist die Verdaulichkeit durch Gewürze und andere reizende Substanzen (starke Weine, Kaffee etc.) bald mit, bald vor, bald nach der Nahrung genossen zu fördern. Vielleicht ist in manchen Fällen die Anwendung künstlicher Verdauungsflüssigkeit, des Pepsins mit den Nahrungsmitteln, das vorläufige Kauen der Speisen nicht ohne Nuzen.

Wo die Mageningestion nicht genügt oder nicht zu bewerkstelligen ist, müssen ernährende Klystiere (mit Milch, Fleischbrühe), ernährende Bäder angewandt werden, auf deren Nuzen, wenigstens dauernden, man jedoch nicht zu viel rechnen darf.

Von grosser Wichtigkeit für den Marastischen ist ferner der Genuss

einer reinen und milden Luft, welche am meisten dazu dient, ihn so zu erfrischen, dass auch von den übrigen Functionen wieder mehr gehofft werden kann.

Dessgleichen ist eine milde Erregung der Hautthätigkeit durch warme, schwach reizende Bäder, durch mässiges Frottiren von augenscheinlichstem Nuzen.

Von medicamentösen Mitteln ist zuweilen der Gebrauch der bittern Substanzen, vorzüglich aber des Eisens in seinen mildesten Präparaten (namentlich des milchsauren Eisens) vortheilhaft.

C. CHLOROSE (BLEICHSUCHT).

I. Geschichte.

Der Zustand, welcher durch den Namen Bleichsucht bezeichnet wird, scheint im Alterthum wenig bekannt gewesen zu sein, wenn auch schon bei Hippocrates der Name Chlorose sich findet und das Symptom der bleichen Farbe (zuweilen als Morbus virgineus, als Icterus albus oder Icterus amantium, als Pallor virginum, Febris alba bezeichnet) manchen früheren Aerzten auffiel. Die Literatur und genauere Kenntniss der Krankheit beginnt mit der Dissertation von Fr. Hoffmann (de genuina chlorosis indole, origine et curatione, auct. Emmerich 1731). Seither ist die Krankheit vielfach besprochen und abgehandelt worden. In Deutschland wurden dabei mehr die ätiologischen Beziehungen discutirt, in Frankreich die Kenntniss der Symptome bereichert. Unter den vielen Abhandlungen über diese Krankheitsform verdienen hervorgehoben zu werden diejenigen von Dahmen (Diss. de chlorosi 1747), Brandis (Erfahrungen über die Wirkung der Eisenmittel 1803), Gardien (traité d'accouchemens I. 1823), Blaud (Revue méd. I. 337), Marshall Hall (Cyclop. of pract. med. I.), Dusourd (traité prat. de la menstruation suivi d'un essai sur la Chlorose 1847), Ashwell (Guy's reports A. I. 529 und in Diseases of Women 1848), Valentiner (die Bleichsucht und ihre Heilung 1851).

II. Aetiologie.

Die Bleichsucht ist eine Constitutionsanomalie, welche häufiger von allgemeinen angeborenen Anlagen, von den unvermeidlichen physiologischen Veränderungen im Körper, oder von einzelnen örtlichen Störungen und von der Art der Functionirung gewisser Körpertheile abhängt, als von äusseren Einflüssen, obwohl leztere die Entstehung der Krankheit wesentlich zu fördern, auch zuweilen für sich allein zu bedingen im Stande sind. Dabei bemerken wir, dass bei den durch Alter, Geschlecht etc. zur Bleichsucht Disponirten die äusseren Einflüsse, ja selbst örtliche Störungen bei der Ausbildung der Krankheit wenig bemerklich, mehr untergeordnet sind oder selbst ganz fehlen, während bei den weniger Disponirten die Erkrankung selten ohne solche Einflüsse und locale Affectionen zustandekommt. — Es ist bei der in den meisten Fällen complexen Art der einwirkenden und mitwirkenden Ursachen ungemein schwierig, wenn nicht unmöglich, im Allgemeinen wie im einzelnen Fall die eigentlich wesentlichen und bestimmenden Ursachen der Bleichsucht festzustellen. Mindestens ist so viel gewiss, dass diese Constitutionskrankheit durch mannigfaltige Verhältnisse herbeigeführt werden kann. Zuweilen sind sehr bestimmte einzelne Ursachen oder doch Veranlassungen vorhanden, anderemal ein Zusammenwirken verschiedener Umstände, deren einzelner Werth nicht

zu schäzen ist; in noch andern Fällen entwikelt sich die Krankheit, ohne dass irgend Verhältnisse obwalteten, welche mit einigem Rechte als causale angesehen werden konnten.

Ueberwiegend ist die Bleichsucht eine Krankheit des weiblichen Geschlechts und namentlich den Entwiklungsjahren und dem mannbaren Alter eigen. Bei Kindern unter 13 Jahren sind chlorotische Zufälle nicht ganz selten, doch haben sie meist besondere Ursachen in einzelnen Organen oder in starken äusseren Einflüssen. In der Zeit der Entwiklung kommt die Krankheit theils bei solchen vor, welche sich unvollkommen und langsam entwikeln; theils bei solchen, in welchen ungewöhnlich rasch und zeitig die Entwiklung vor sich geht. Meist zeigt sie sich vor oder kurz nach der ersten Menstruation, sehr häufig auch, nachdem diese schon einigemal eingetreten war. Nicht selten begleiten leichte bleichsüchtige Symptome eine im Uebrigen ganz normale Pubertätsentwiklung und stellen kaum einen krankhaften Zustand dar, sondern fallen in jene Categorie mässiger Gebrechlichkeit, wie sie alle grösseren Veränderungen im Körper (das Zahnen, das Wachsthum etc.) so gern begleitet, sei es, dass die Veränderung etwas zu schnell sich herstellt, sei es, dass sonstige der Beobachtung zum Theil entgehende Umstände sie erschweren. Bis ungefähr ins 25ste Jahr ist die Bleichsucht eine häufige Störung; von da an wird sie seltener und kommt nach dem 30sten Jahre meist wiederum nur, wie im kindlichen Alter, bei ganz besondern Umständen vor. — Ungleich häufiger findet sich die Chlorose bei Unverheiratheten, als bei Verheiratheten, bei welch lezteren meist nur nach stärkeren Ursachen die Krankheit ausbricht.

Bei Männern ist eine vollkommene Chlorose nur ausnahmsweise zu beobachten und meist nur bei jungen Menschen von etwas mädchenhaftem Habitus, weiberhafter Beschäftigung und verkümmerter Entwiklung (bei Schneidern).

Die Bleichsucht findet sich bei Blondinen häufiger, als bei Brünetten, kommt aber ebensowohl bei kräftigen und vollgenährten, als bei schwächlichen Individuen vor. Doch scheint es, dass die von Kindheit bestandene oder später acquirirte Dürftigkeit der Ernährung die Entstehung der Bleichsucht begünstige, wenn auch diese unter den entgegengesezten Umständen noch oft genug zustandekommt.

Unzweifelhaft besteht eine erbliche Anlage zur Bleichsucht, welche sich zuweilen durch nichts verräth, als durch das nicht weiter motivirte Eintreten der Krankheit in gewissen Jahren bei fast allen weiblichen Gliedern einer Familie, bei den Töchtern wie früher bei der Mutter.

Vorausgegangene Krankheiten geben, ohne in directem Zusammenhang zu stehen, häufige Veranlassung zur Chlorose: entweder so, dass durch dieselben eine Schwächlichkeit und Hinfälligkeit der Constitution bedingt wird, welche erst in weiteren Zeiträumen zur Chlorose führt (so frühere Scropheln, Rhachitis, anhaltendes Kränkeln); oder in der Art, dass unmittelbar oder sehr bald nach einer durchgemachten Erkrankung die Bleichsucht sich entwikelt. Sehr häufig zeigen sich selbst während der Reconvalescenz von sehr leichten Krankheiten die ersten Symptome der Bleichsucht, oder treten sie noch während einer solchen

Erkrankung auf, compliciren sie, lassen sie schwerer erscheinen, während doch vor derselben noch nichts von chlorotischen Zufällen bemerkt werden konnte.

Verschiedene Constitutionskrankheiten führen in ausgezeichneter Weise Bleichsucht herbei: Metallvergiftungen, zuweilen Syphilis, Malariasiechthum, Scropheln, allgemeine Krebscachexie, allgemeine mässig rasch verlaufende Tuberculose. — Die Anämie, welche durch Blutverluste, Diabetes, übermässige Milchsecretion etc. hergestellt wird, nimmt wenigstens in einzelnen Fällen den Character der Bleichsucht an.

Von einzelnen Organen, ihrer ungewöhnlichen Functionirung oder ihrer Erkrankung aus entsteht nicht selten Bleichsucht, zunächst und vor allen von den Genitalien. Onanie, unbefriedigte geschlechtliche Aufregung, bei Frauen Sterilität scheint unzweifelhaft oft als Ursache der Bleichsucht zu wirken. Dasselbe gilt von Anomalieen der Menstruation (Unordnungen, Cessiren derselben oder aber profuse Menses), anhaltenden Uterinblutungen, Leucorrhoeen, Lagenveränderungen des Uterus, leichteren oder schwereren organischen Störungen der Gebärmutter und der Eierstöke. Auch während der Schwangerschaft stellt sich zuweilen ein beträchtlicher Grad von Bleichsucht her; häufiger noch findet die Krankheit nach rasch sich folgenden Niederkünften sich ein. Bemerkenswerth ist, wie selten bei ausschweifenden Individuen weiblichen Geschlechts bleichsüchtige Zustände eintreten.

Psychische Einflüsse, besonders deprimirender Art (Liebeskummer, Heimweh, Langeweile) wirken entschieden fördernd auf die Entstehung der Bleichsucht. Auch geistige Anstrengungen, vorzüglich bei Kindern und in der Zeit der Pubertätsentwiklung, einseitige Geistesrichtungen scheinen in ähnlicher Weise wirksam zu sein. Manche Störungen des Nervensystems und des Gehirns führen gern zur Bleichsucht, obwohl sie andererseits zuweilen auch von dieser abhängen oder gemeinschaftlich mit ihr von anderer Ursache entstehen. Namentlich sind krampfhafte Affectionen, psychische Störungen, anhaltende Kopfschmerzen und selbst Geschwülste im Gehirn nicht selten von Bleichsucht gefolgt.

Ueberanstrengungen der Muskeln haben, vornehmlich wenn sie zur Zeit der Pubertätsentwiklung stattfinden, nicht selten Bleichsucht zur Folge, noch mehr fördern sie die Krankheit, wenn deren auch noch so geringe Anfänge schon vorhanden sind.

Milzkrankheiten, Herzkrankheiten, Nierenkrankheiten veranlassen häufig chlorotische Zustände.

In welchem Grade äussere Einflüsse zu chlorotischer Entartung der Constitution Veranlassung geben, lässt sich fast niemals mit Sicherheit bestimmen, indem meist noch verschiedene andere mindestens disponirende Umstände da zur Mitwirkung kommen, wo man die Chlorose einzelnen äusseren Ursachen zuzuschreiben geneigt ist. Schlechte Luft, Feuchtigkeit soll eine chlorotische Körperbeschaffenheit bewirken und man führt als Beleg dafür besonders das cachectische Aussehen der in Stubenluft oder gar in Kerkern Eingeschlossenen, der in Kellerwohnungen und ähnlichen Orten lebenden jungen Bevölkerung, die Häufigkeit der Chlorose in den Fabriken, das epidemische Auftreten derselben unter den Kohlengrubenarbeitern von Auzain an. Auch eine dürftige und

unpassende Nahrung wird als Ursache der Chlorose angenommen. Namentlich soll der Genuss des Essigs und anderer Säuren die Krankheit hervorrufen. Dabei ist jedoch nicht zu übersehen, dass Chlorose bei Individuen, welche die beste und reinste Luft und ausgesuchte Nahrung geniessen, sehr häufig vorkommt. Ueberhaupt zeigt sich die Bleichsucht in allen Ständen und es ist schwer zu sagen, in welchen am häufigsten; sie ist häufig in den im Ueberfluss und in Müssiggang lebenden Classen, sie ist wenigstens nicht weniger häufig bei schlecht sich nährenden, anhaltend arbeitenden Individuen (Fabrikarbeiterinnen); sehr häufig kommt sie als eine Art Acclimatisationskrankheit beim Uebergang vom Land in die Stadt (Dienstmädchen) vor. Häufiger ist sie in Städten, als auf dem Lande, häufiger im Norden von Europa (England, Holland, Norddeutschland), als im Süden (Italien, Frankreich, Schweiz, selbst Süddeutschland), kommt dagegen in der warmen Jahreszeit häufiger und intenser zustande, als im Winter, während dessen sie meist cessirt oder sich mindert.

Dem Angeführten zufolge tritt die Bleichsucht bald primär auf, in welchem Falle keine anderen Störungen und Veränderungen vorangehen (genuine Chlorose), bald secundär, in welchem Falle sie als Folge anderer schwerer, bald schon deutlicher, bald noch verborgener örtlicher oder allgemeiner Störungen, namentlich aber als deren untergeordnete Folge erscheint, z. B. als Folge von Erkrankungen der Milz, des Darmkanals, des Uterus, von Krebsablagerungen, allgemeiner Tuberculose etc. Die primäre Chlorose bietet die Erscheinungen der Krankheit ungleich characteristischer dar; die secundäre schliesst sich mehr der gemeinen Anämie an. Wenn aber auch dieser Unterschied zwischen primärer und secundärer Chlorose sich oft genug sehr scharf erkennen lässt, so gibt es andererseits doch gar viele Zwischenfälle, bei welchen die primäre chlorotische Veränderung nicht ganz rein und unvermischt ist, leichtere Störungen vorangegangen sind, Erkrankungen, die in keinem directen Zusammenhang mit der chlorotischen Dyskrasie stehen, diese modificiren, und sich demgemäss auch das Bild der Krankheit in der Mitte zwischen genuiner und consecutiver Bleichsucht hält.

Die primäre Chlorose ist nicht so anzusehen, als ob sie nur bei einem zuvor vollkommen gesunden Individuum entstehen könnte, vielmehr gehen ihr sehr häufig unbedeutende oder beträchtliche Beschwerden voran, aber die Bleichsucht erscheint doch als das hauptsächlichste und wesentlichste Uebel, während bei der secundären Chlorose die bleichsüchtigen Zufälle mehr nur als Symptom und Folgezustand anderer weit wichtigerer Veränderungen anzusehen sind. Der Unterschied zwischen beiden Formen ist daher mehr nur ein Unterschied der Bedeutung. Und eben darum müssen Fälle oft genug vorkommen, in welchen die chlorotische Dyskrasie weder als das überwiegend wichtige Uebel, noch auch als die untergeordnete Nebensache erscheint, sondern mit den vorausbestehenden Affectionen gleichsam in gleicher Reihe steht. Diese Unbestimmtheit der Unterscheidung von primärer und secundärer Chlorose mindert aber die practische Wichtigkeit der Unterscheidung, namentlich deren Bedeutung für Prognose und Therapie in nichts.

Auch die ursprünglich primäre Bleichsucht, wenn sie lange gedauert oder hohe Grade erreicht hat, wenn sich in ihrem Verlaufe örtliche Veränderungen in grösserer Menge oder in bedeutender Ausbildung hinzugesellt haben, nimmt nach und nach mehr den Character der secundären Chlorose an und Fälle z. B., in welchen während der Bleichsucht Tuberkeln der Lunge sich ausgebildet haben, unterscheiden sich meist in nichts mehr von denen, in welchen die Chlorose als Folge der tuberculösen Ablagerung aufgetreten ist.

III. Physiologie.

Wir kennen den Ausgangspunkt und den Entstehungsmodus der Störung nicht, welche man Bleichsucht nennt. Selbst die wesentlichen

Veränderungen bei derselben sind dunkel. Die Verminderung der rothen Blutkörperchen ist zwar sehr gewöhnlich und das Sinken geht bis zur Hälfte, ja selbst bis zu $\frac{1}{4}$. Allein einerseits gibt es viele Zustände, wo die Blutkörperchen vermindert sind und doch die characteristischen Erscheinungen der Bleichsucht fehlen (Marasmus, gewöhnliche Anämieen), andrerseits haben Rodier und Becquerel zwei exquisite Fälle von Bleichsucht ohne Verminderung der Blutkörperchen beobachtet. Ob eine relative Verminderung des Eisengehalts in den Blutkörperchen (C. Schmidt) irgend wesentlich, oder wenigstens constant, ja selbst nur häufig bei Bleichsüchtigen bestehe, lässt sich bis jezt noch nicht bestimmen. Ebenso ist eine Vermehrung der weissen Blutkörperchen derzeit noch hypothetisch und eine absolute Zunahme des Serums (seröse Plethora) geradezu unwahrscheinlich.

Sind die rothen Blutkörperchen in den meisten Fällen bei der Bleichsucht vermindert, so muss diese Thatsache, wenn sie auch nicht die wesentliche Veränderung enthalten soll, doch als eine sehr wichtige angesehen werden, und zwar um so mehr, da diese Verminderung wenigstens in den ausgebildeten Fällen nothwendig eine absolute und unmöglich eine relative ist, da bei dem Sinken der Blutkörperchen auf ein Viertel ihrer proportionellen Menge ohne absolute Verminderung eine Zunahme des Plasmas bis zum Vierfachen stattfinden müsste, was geradezu undenkbar ist. Jene Verminderung kann auf zwei Weisen zustandekommen: durch unvollkommene Neubildung und durch rascheren Untergang. Bei chronischer Entwiklung der Bleichsucht sind beide Modi möglich, bei acuter muss der raschere Untergang jedenfalls stattfinden, wenn nicht etwa Blutergüsse die Bleichsucht herbeigeführt haben. Wo und wesshalb aber die Neubildung der rothen Blutkörperchen gehemmt, wo und wesshalb ihr Untergang beschleunigt sei, ist nicht zu sagen.

Noch viel weniger als im Blute lässt sich ein constanter Ausgangspunkt für Entstehung der Krankheit in irgend einem Organe feststellen. Früher vermeinte man denselben im Darmkanal gelegen; allein dieser ist bei vielen Chlorotischen normal, und wo er afficirt ist, ist er es erst secundär. Schon früher und auch neuerdings wieder hat man die Leber, das Pfortadersystem als den Ausgangspunkt bezeichnet; erhebliche physiologische oder anatomische Gründe für diese Hypothese hat Niemand beigebracht. Die inneren Geschlechtstheile sind zwar sehr gewöhnlich in krankem Zustand und offenbar geht von diesem gar nicht selten die Constitutionskrankheit aus. Aber diesen Fällen steht eine grosse Anzahl anderer gegenüber, wo keine irgend bemerkliche Störung in den Genitalien vorangeht, ja wo selbst die Functionen dieser Organe entweder von Anfang bei vollkommener Integrität des anatomischen Zustandes normal, oder aber dem Alter entsprechend noch gar nicht entwikelt sind.

IV. Symptome.

Die Bleichsucht beginnt bald mehr oder weniger schleichend, allmälig und fast unmerklich, bald besonders nach heftigen Ursachen in der Reconvalescenz von anderen Krankheiten, nach Blutungen in sehr rascher Entwiklung.

Im ersten Falle sind die ersten Symptome der Krankheit leichtes Ermüden der Beine und Eintreten von Herzklopfen auf irgend eine körperliche Anstrengung oder psychische Einwirkung. Am auffallendsten wird beides dem Kranken bemerklich, wenn er rasch eine Treppe steigt. Bald zeigt sich nun auch einige Veränderung der Gesichtsfarbe. Während die Wangen vielleicht noch blühend sind, erbleicht die frische Röthe der Lippen und die innere Fläche der Augenlider (Conjunctiva palpebrarum) sowie die Thränenkarunkel sehen etwas blass aus; die Kranken wechseln überdem bei den geringsten Veranlassungen die Farbe. Bei der Untersuchung der Halsgefässe vernimmt man gemeiniglich ein intermittirendes, zuweilen ein continuirliches Blasen in ihnen. Nun wird auch die Menstruation verändert, wenn sie es nicht schon vor dem Beginne der Bleichsucht war: sie wird sparsamer, dauert nicht mehr so lange wie sonst, ist öfters mit Schmerzen verbunden und das entleerte Blut erscheint entweder schwarz, klumpig und wie verkohlt, oder aber hellroth, fleischwasserartig. Sehr häufig stellt sich vor und nach der Menstruation, zuweilen statt derselben, oder aber dauernd und habituell eine schleimig eitrige Secretion aus der Vagina und dem Uterus her (Fluor albus); doch gehört wenigstens die habituelle Leucorrhoe, wenn sie nicht vor der Bleichsucht besteht, sondern eine Folge dieser ist, meist erst den höchsten Graden der Chlorose an. Bei sehr jungen Mädchen, die nur wenige Male menstruirt gewesen waren, cessirt die Menstruation oft schon mit dem ersten Auftreten der chlorotischen Erscheinungen ganz und hört oft für ein Jahr und länger ganz auf, ohne dass bedeutende Beschwerden daraus entständen. Bei älteren Mädchen dagegen hat eine Cessation der Menses fast stets eine beträchtliche Steigerung der bleichsüchtigen Beschwerden zur Folge. — Diese geringeren Grade können nach einigen Wochen oder Monaten vorübergehen, dauern oft nur durch die heisse Jahreszeit durch, werden sehr häufig gar nicht als Krankheit geachtet und verschwinden oft genug ohne alle Behandlung.

In den höheren Graden der Bleichsucht, welche sich entweder bei längerem Bestehen der Krankheit oder durch rasche Steigerung ausbilden, ist das Aussehen noch characteristischer: die Gesichtsfarbe ist von bleichem, etwas wachsartigem Aussehen, bald wie bei jungen und sonst gesunden Mädchen von schöner weisser Farbe, bald etwas gelblich und grünlich, auch wohl graulich und erdfahl, die Lippen und die Conjunctiva palpebrarum sind ganz blutleer, um die Augen ziehen sich blaue Ringe, der Blik ist matt. Zuweilen sind neben bleichen Lippen und Palpebrarconjunctiva die Wangen zart geröthet, in manchen Fällen selbst ungewöhnlich stark geröthet (Chlorosis rubra), was, wie es scheint, nur von der ungewöhnlichen Zartheit der Cutis abhängt. Bei solchen Individuen tritt aber wenigstens zeitweise Erbleichen ein. Andrerseits zeigen die meisten und selbst die bleichsten Chlorotischen auf leichte gemüthliche Eindrüke oder mässige Bewegungen eine plözliche ungewöhnlich lebhafte Erröthung des Gesichts. — Die übrige Haut des Körpers, sowie die zugänglichen Schleimhäute sind blass, selbst die Haare werden in einzelnen Fällen stellenweise, selten über den ganzen Kopf pigmentlos. Die Epidermis ist dünn und

sehr durchsichtig, zuweilen jedoch auch stagnirend, daher das schmuzige Aussehen. — Die Ernährung ist schlaff und unvollkommen; aber nur in exceptionellen und unreinen Fällen besteht eine wirkliche und allseitige Abmagerung, vielmehr erhält sich gewöhnlich eine Körperfülle. Das subcutane Zellgewebe ist gerade oft fettreich, nicht selten gedunsen und besonders um die Knöchel und an den Augenlidern zeitweilig, vornehmlich Abends ödematös, ohne dass sich jedoch eine allgemeine Wassersucht einzustellen pflegt. Die Mammae schwinden dagegen nicht selten, werden schlaff und welk, in nicht häufigen Fällen auch der Siz von Verhärtungen. Sehr oft sind die Brüste äusserst unentwikelt. Die Muskulatur ist gleichfalls welk. Dagegen zeigen sich sehr gewöhnlich leichtere Kropfdrüsenanschwellungen und bei manchen Chlorotischen wird eine eigenthümliche Vergrösserung und Hervortreibung des Bulbus (sogen. Glozauge, wie bei Herzkranken) beobachtet. Dabei besteht eine mehr oder weniger grosse Mattigkeit und Unfähigkeit zu jeder einigermaassen Muskelkraft in Anspruch nehmenden Bewegung, Verschlimmerung nach jeder auch noch so geringen Anstrengung, nach einem Spaziergange, nach jedem Versuche körperlicher Arbeit, in besonders hohem Grade beim Treppensteigen; häufige Palpitationen, Beklemmung auf der Brust und Athemnoth, vorzüglich nach jeder körperlichen oder gemüthlichen Bewegung; lautes continuirliches Sausen und Singen in den Halsvenen oder intermittirendes mit dem Arterienpuls zusammenfallendes Blasen, nicht selten ein ähnliches Blasen am Herzen; das Herz selbst findet sich häufig verbreitert und zeigt eine grosse Erregbarkeit, so dass schon eine Lageveränderung die Schläge oft bedeutend beschleunigt; häufig ist Kopfweh, besonders halbseitiges, und Sausen in den Ohren, Schwindel, Schlaflosigkeit, düstere Stimmung und Launenhaftigkeit, Neigung zu Unmachten und hysterischen Zufällen; sehr häufig Appetitlosigkeit, Säurebildung, Magenschmerz, zuweilen unnatürliche Gelüste; nicht selten Schmerzen in den Gliedern. Die Menstruation zeigt die beträchtlichsten Abweichungen: gänzliche Cessation, oder vollkommene Unregelmässigkeit, beständiges Fortdauern von Uterinblutungen, Stellvertretung derselben durch Leucorrhöen u. dgl. mehr. Nicht selten sind Schmerzen in der Ovariumsgegend spontan oder auf Druk bemerklich und die Menstruation ist meist mehr oder weniger schmerzhaft. — Ein solcher Zustand kann sich unter Schwankungen über mehrere Jahre hinziehen, ist meist während des Sommers schlimmer, als während des Winters und kann in allmäliger Weise in Genesung übergehen oder unter Eintritt von Complicationen mit Erkrankungen einzelner Organe, welche gerade oft durch die Bleichsucht eingeleitet und herbeigeführt werden, oder aber durch allmälig entstehenden Marasmus mit wirklich äusserster Abmagerung und tiefster Erschöpfung tödtlich werden. Doch geben auch hohe Grade, selbst wenn sie lange angedauert haben, noch Aussicht auf Herstellung, nur sezt diese ein Zusammenwirken äusserer günstiger Verhältnisse voraus.

Zuweilen zeigt die Chlorose von Anfang an einen acuten Verlauf mit mehr oder weniger heftigem Fieber, oder geht sie nach kürzerem oder längerem Bestande in solchen über. Dieses Fieber hat den ady-

namischen Character, stellt bei etwas längerer Dauer sich gerne als hectisches dar und kann die Meinung, es sei Lungentuberculose vorhanden, um so eher hervorrufen, als häufig auch ein leichtes Hüsteln besteht; bei rascherem Verlaufe dagegen kann dasselbe vollkommen das Bild eines Typhus simuliren und nach 3 — 4 Wochen tödtlich werden.

Complicationen und Störungen einzelner Organe, welche zuvor schon bestanden oder zufällig sich einstellten, oder in Folge der Bleichsucht selbst sich ausbildeten, bringen mit der Bleichsucht häufig einen Symptomencomplex zustande, der leicht zu Irrthum in der Diagnose führen kann oder doch durch besondere Bösartigkeit sich auszeichnet. Von solchen Complicationen verdienen namhaft gemacht zu werden:

Acute gastrointestinale Catarrhe: es entsteht dadurch häufig ein Krankheitsbild, das mehr oder weniger Aehnlichkeit mit dem Anfang oder dem Verlauf eines Typhus hat. Auch chronische Magenleiden, cardialgische Formen, noch häufiger Verschwärungen des Magens gesellen sich häufig zu Bleichsucht, compliciren ihre Symptome und erschweren das Urtheil, ob diese in Folge jener Störungen secundär auftrete oder nur eine complicirte sei.

Herzkrankheit: Hypertrophieen und Dilitationen des Herzens sind die häufige endliche Folge der heftigen und immer wiederkehrenden chlorotischen Palpitationen, vielleicht auch einer Erschlaffung des Herzfleisches und passiver Ausdehnung der Herzräume. Oft ist es schwer zu sagen, ob das Herz schon anatomisch verändert sei, oder nicht. Durch die Herzkrankheit werden die chlorotischen Beschwerden gesteigert, das Aussehen fängt an livider statt bleich zu werden, die Neigung zu Oedem wird stärker und Lungenaffectionen mit Blutungen und Infarcten treten ein.

Lungenkrankheiten: sehr häufig sind chronische Catarrhe, Bronchiten mit mehr oder weniger Dyspnoe, auch paroxysmenartig auftretende Brustkrämpfe bei der Chlorose vorhanden und eine sehr schlimme und meist tödtlich werdende Complication ist die mit einer hinzutretenden Pneumonie.

Complication mit Scrophulose und Tuberculose, vorzüglich mit Tuberkelablagerung in den weiblichen Genitalien ist häufig vorhanden und nicht selten Ursache einer hartnäkigen Menstruationsunterdrükung. Gemeiniglich bedingt sie die marastische Form der Chlorose und häufig unheilbares Siechthum.

Auch andere Complicationen mit Uterus- und Ovariumsleiden: Catarrhe des Uterus, chronische Entzündungen, Atrophie (der Portio vaginalis), Auflokerung des Uterus mit profusen Hämorrhagieen, Flexion und Dislocation desselben, Entzündungen und Cystenbildung in den Ovarien kommen oft genug vor und bedingen mannigfache Beimischung von örtlichen und hysterischen Zufällen.

Sehr häufig endlich ist die Chlorose mit Spinalirritation, Hysterie oder örtlichen Neuralgieen und allgemeinen oder örtlichen Spasmen complicirt.

V. Therapie.

Als prophylactische Maassregeln gegen die Entwiklung der Bleichsucht, zunächst der ohne vorausgehende Localkrankheiten ent-

stehenden (primären) sind neben der Vermeidung aller gröberen Schädlichkeiten hervorzuheben: eine zwekmässige, sowohl körperlich als geistig diätetische Erziehung, vornehmlich bei Kindern weiblichen Geschlechts, Vermeidung der vorzeitigen geistigen Anspannung und Ueberspannung, genügende Beschränkung der unangemessenen Verlängerung der Unterrichtsstunden, besonders auch körperliche Beschäftigung ohne Ueberanstrengung der Kräfte, Genuss frischer Luft und kräftiger, nicht zu verfeinerter Kost. Während der Pubertätsentwiklung sind dagegen körperliche Anstrengungen, namentlich gymnastische Uebungen zu beschränken, vor allem aber ist verkehrten psychischen Richtungen entgegenzuarbeiten, verfrühten sexuellen Hinneigungen vorzubeugen und nicht nur vor körperlicher Onanie, sondern auch vor Gedankenunreinheit aufs ängstlichste zu bewahren. Beim Eintritt der ersten Menstruation ist dem Körper noch mehr Ruhe zu gönnen und jede Störung zu vermeiden; auch nach ihr sind selbst scheinbar wenig anstrengende körperliche Uebungen, wie Singen, Handarbeiten, grössere Spaziergänge, Reisen für eine Zeitlang am besten ganz wegzulassen, bis die Menses sich geregelt haben und sich herausstellt, dass der Organismus durch ihren Eintritt nicht gelitten hat. Eine tüchtige geistige Beschäftigung ohne Uebertreibung ist in dieser Periode ungleich günstiger und beugt mehr als körperliche Arbeit einer unglüklichen, meist durch nichts mehr zu verbessernden psychischen Richtung vor. Hauptsächlich hat man in dem zur Bleichsucht disponirten Alter zur Zeit des Frühlings und Sommers auf jede leichte Andeutung von Müdigkeit oder Bleichheit aufmerksam zu sein.

Gegen die unter ungewöhnlichen Umständen oder secundär eintretende Bleichsucht ist um so weniger eine specielle Prophylaxis herzustellen, als die Erkrankung meist unerwartet aufzutreten pflegt.

Sobald Zeichen von Chlorose eingetreten sind, so ist auch sofort in den meisten Fällen ein entsprechendes Verfahren einzuleiten; denn es ist nicht zu übersehen, dass diese Krankheitsform keinen nothwendigen und nicht abzukürzenden Verlauf hat, dass sie vielmehr um so eher und mit um so leichteren Mitteln geheilt werden kann, je kürzer sie gedauert hat und je mässiger sie entwikelt ist.

Die Causalindication ist von untergeordneter Wichtigkeit, schon darum, weil eine Reihe mitwirkender Ursachen gewöhnlich nicht entfernbar und verminderbar ist und weil gerade die am wesentlichsten wirkenden Einflüsse und Verhältnisse am wenigsten beseitigt werden können. Diess schliesst nicht aus, dass alles, was von innern Störungen oder äusseren schädlichen Einwirkungen ohne sonstigen Nachtheil wegzuschaffen oder zu ermässigen ist, berüksichtigt werden muss.

Die Ordnung des Regimes der Bleichsüchtigen ist ein wesentlicher Theil der Cur. Körperliche Ruhe (selbst Vermeidung oder Beschränkung gewöhnlicher Arbeiten und Spaziergänge, genügender Schlaf), angenehme und entsprechende geistige Beschäftigung, Genuss frischer Luft und kräftiger, nicht zu reichlicher Nahrung sind in dieser Hinsicht die wichtigsten Rüksichtsnahmen. Der so oft den Bleichsüchtigen angeordnete Genuss von Wein und Bier, besonders starker Sorten,

ist denselben im Allgemeinen eher nachtheilig als nüzlich, macht sie nur müde und hinfällig. Nur unter besondern Umständen, bei Vorliebe und zufälliger leichter Ertragung dieser Getränke oder bei einzelnen Complicationen ist derselbe vortheilhaft. Auch als Nachcur, wenn die meisten Erscheinungen der Bleichsucht bereits gehoben sind, ist zuweilen der Gebrauch eines mässig starken Bieres angemessen. Es reiht sich hieran die Frage, ob Chlorotischen der Beischlaf, beziehungsweise das Eingehen einer Ehe vortheilhaft sei. Es ist kein Zweifel, dass in vielen Fällen mit der Heirath, mit der Befruchtung die Chlorose weicht, aber sehr häufig kommt sie dann nach dem Wochenbett nur in um so heftigerem Grade wieder. Verkehrt ist es jedenfalls, bei Bleichsucht überhaupt die Ausübung der Geschlechtsfunctionen für heilsam zu erklären, im Gegentheil kann dieselbe bei schwächlichen Subjecten in hohem Grade schaden und ist auch bei Frauen zuweilen das Pausiren das beste Mittel zur Cur. Die Ehe darf nur bei solchen chlorotischen Mädchen allenfalls empfohlen werden, welche bei voller körperlicher Entwiklung nur mässig bleichsüchtig sind, oder bei welchen der Kummer über die Verhinderung einer Verbindung die Ursache der Bleichsucht ist. In lezterem Falle bessert sich aber oft schon die Constitution mit der Aussicht auf Erfüllung der Wünsche ohne geschlechtliche Functionirung, mit der Verlobung z. B., wie denn überhaupt glükliche Gestaltung der äussern Verhältnisse, Zufriedenheit und Beruhigung des Gemüths sehr wesentlich zur Herstellung beitragen.

Das Hauptmittel gegen die Bleichsucht, das durch kein anderes ersezt werden kann, ist das Eisen. Seine Wirksamkeit steht empirisch so fest, dass die Unzulänglichkeit ihrer Erklärungsversuche der Anwendung keinen Eintrag zu thun vermag. Nur allein bei heftigerer Fieberaufregung oder bei höchst empfindlichem Magen ist in primären Fällen von seinem Gebrauche abzustehen, oder derselbe zu verschieben. In secundären Fällen von Chlorose ist das Eisen zwar häufig heilsam, doch selten von so raschem Erfolge, oft auch ganz nuzlos. — Die zwekmässigste Anwendungsweise ist die des Metallpulvers in kleinen Dosen (1—2 Gran 1—3mal des Tags) in Verbindung mit einer aromatischen Substanz (Zimmt, Calmus etc.). In leichten Fällen kann jedoch auch der Gebrauch eines Eisensäuerlings an die Stelle treten, der bei ausgebildeter Chlorose sehr gut neben dem Pulver des Metalls oder als Nachcur in Anwendung kommt. Bei empfindlichem Magen kann ebenfalls erst ein Eisensäuerling, wohl auch in Verbindung mit Milch versucht oder der Anfang mit apfelsaurem, milchsaurem, essigsaurem Eisen oder den betreffenden Tincturen gemacht werden; auch die Anwendung der Eisenchocolade ist in solchen Fällen oft vorzuziehen. Das Eisenoxydhydrat, ein vielfach verwendetes Präparat, steht dem metallischen Eisen nach und dürfte nur in solchen Fällen nöthig sein, wo dauernd das leztere nicht ertragen wird und die genannten milderen Präparate nicht zur Heilung genügen. Die Eisensalmiakblumen sind bei gleichzeitiger Brustaffection nüzlich, das Jodeisen bei Individuen, welche an Scropheln oder constitutioneller Syphilis gleichzeitig leiden oder früher gelitten hatten. Mit Vortheil wird mit der innerlichen Anwendung der Eisenpräparate der Gebrauch von natürlichen oder

von den mit Eisenkugeln oder auf andere Weise künstlich bereiteten Eisenbädern verbunden.

Alle anderen Mittel sind bei einfacher Chlorose entbehrlich und von weit zweifelhafterem Nuzen, obwohl auch die Anwendung von verschiedenen bitteren Pflanzenmitteln hin und wieder einen günstigen Einfluss zu üben und eine Chlorose, wiewohl langsamer als beim Eisengebrauch, zu heilen vermag. Blutentziehungen erscheinen a priori verwerflich bei der Behandlung der Chlorose. Nichtsdestoweniger kann man Fälle, selbst von sehr verkommenen Chlorotischen, beobachten, in welchen die gewöhnliche Methode lange vergeblich angewandt wurde, bis eine den Umständen nach dreiste Blutentziehung (einige Blutegel hinter die Ohren, ans Knie gelegt, eine Fussaderlässe) vorgenommen wird, und wo, ohne dass dadurch etwa auf die Menstruation gewirkt wurde, von diesem Augenblike an alle Verhältnisse sich günstiger gestalten, die Müdigkeit sich mindert und das Eisen zu wirken anfängt. Bestimmte Indicationen für diese Anwendung sind jedoch nicht aufzustellen, da der Erfolg mehr ein zufälliger als ein voraus berechenbarer zu sein scheint.

Einzelne Modificationen, Erscheinungen und Complicationen der Bleichsucht erfordern zuweilen eine Abänderung des Verfahrens oder ein Zuziehen weiterer Heilmittel.

Bei fieberhaftem Zustande ist zunächst die allgemeine Reizung durch vollkommene Ruhe (Bettliegen), Saturationen, milde Narcotica (verdünnte Blausäure, Digitalis), laue Bäder zu ermässigen; bei tief gesunkenen Kräften mit adynamischen Fiebersymptomen sind edle Weine, Chinin und andere Reizmittel in Anwendung zu bringen.

Eine mässige Magenaffection, besonders bei unbelegter Zunge, lässt die Anwendung des Eisens wohl zu; ist die Magenerkrankung entwikelter, so muss erst diese durch die entsprechende Therapie gehoben oder gemindert werden, ehe die Behandlung der Bleichsucht beginnen darf. Vorzüglich ist in dieser Hinsicht das Magengeschwür oft ein schwer oder nicht zu beseitigendes Hinderniss der Bleichsuchtcur. Auch nach Wegräumung der complicirenden Magenerkrankung thut man gut, vorerst durch bittere vegetabilische Mittel und angemessene Nahrung (besonders Milch) die Constitutionskrankheit so weit als möglich zu bessern und erst nach dauernder Erholung des Magens die Eisenpräparate und zwar zunächst die mildesten derselben in Anwendung zu sezen.

Beträchtliche Symptome vom Herzen oder Complicationen mit wirklichen Herzkrankheiten machen oft die Anwendung der Digitalis neben oder vor dem Gebrauch des Eisens nöthig.

Bei der Complication mit Brustcatarrhen ist erst ein mild expectorirendes Verfahren, Vermeidung der rauhen Luft, Schuz der Brust nöthig. Weintrauben-, Molken-, Milchcuren, lezte besonders in Verbindung mit salinischen, wenig Eisen führenden Säuerlingen, sind bei längerer Dauer sehr vortheilhaft (Egersalzquelle, Ems, Homburg), desgleichen der Gebrauch der Eisensalmiakblumen. Bäder sind mehr zu vermeiden. Ungefähr dieselbe Modification der Therapie hat einzutreten bei beginnender Tuberculose der Lunge, in welcher bei chlorotischer Constitutionsbeschaffenheit und Abwesenheit von Hämoptysis (oder auch, wenn leztere eingetreten war und sich längere Zeit nicht

wiederholt hatte) kleine Dosen von Eisen, milden salinischen Eisenquellen, besonders aber auch Jodeisen oft von entschiedenstem Vortheile sind. Bei vorgeschrittener Tuberculose tritt Rüksichtnahme auf eine zugleich vorhandene Bleichsucht zurük.

Sehr zweifelhaft ist die Wahl der Therapie beim Hinzutreten von einer Pneumonie zur Chlorose. Nur bei sehr wenig entwikelter Bleichsucht und dagegen sehr dringlichen Symptomen der Pneumonie dürfen, und selbst dann nur mit grosser Vorsicht, Blutentziehungen gemacht werden. Auch die Behandlung mit Antimonpräparaten in starken Dosen unterbleibt besser. Dagegen können gegen die Pneumonie warme Ueberschläge, Senfteige, milde Antimonialien (Kermes, Goldschwefel) in mässigen Dosen, Benzoeblumen, Camphor angewendet werden. Die Behandlung der Bleichsucht bleibt bis nach Ablauf der Pneumonie suspendirt.

Die Complicationen mit Erkrankung der weiblichen Genitalien erschweren fast immer in hohem Grade die Cur. Die geringfügigste, aber doch oft sehr für den Erfolg der Behandlung hinderliche Complication ist die mit einer einfachen, ohne Gewebsstörung oder Exsudation einhergehenden Menostasie oder Dysmenorrhoe, oder auch einer an die Stelle der Menstruation getretenen oder neben schwachen Katamenien vorhandenen Leucorrhoe. Es ist kein Zweifel, dass das spontane Wiedereintreten der Menses auf die chlorotischen Erscheinungen zuweilen einen sichtlich günstigen Einfluss hat und dass sich darauf die Chlorose schnell hebt. Besonders findet diess statt, wenn starke Leucorrhoe besteht und diese mit der Wiederkehr der Menses aufhört. Freilich kann in diesem Falle auch die Wiederkehr der Menstruation und die Besserung der chlorotischen Symptome gemeinschaftliche Folge einer günstigen Gestaltung der Constitutionsverhältnisse sein. Aber auch das künstliche Herbeiführen des Monatflusses hat in einzelnen Fällen einen raschen und auffallenden Erfolg auf Besserung der Chlorose und es kommen Kranke vor, bei welchen ein Emmenagogum rascher und vollständiger die Chlorose hebt, als fortgesezte Eisengaben. Solches geschieht vornehmlich, aber nicht allein, in Fällen, wo eine sonst nicht zu sparsame Menstruation durch irgend einen Zufall sistirt wurde und darauf schnell die chlorotischen Zufälle sich entwikelten. Andererseits aber sehen wir Chlorotische gar oft nach dem spontanen oder erzwungenen Eintritt der Menses in weit tiefere Erschöpfung und Constitutionszerrüttung verfallen und namentlich ist oft eine einmalige Herbeiführung der Menstruation durch künstliche Mittel entweder von nur um so längerer Cessation, oder aber von hartnäkigen erschöpfenden Metrorrhagieen gefolgt. Hienach ist wenigstens grosse Vorsicht in der Anwendung der Pellentia nöthig und nur in Fällen von entschiedenen Congestionen oder bei periodisch sich wiederholenden Hyperämieen anderer wichtiger Organe oder endlich bei zufälliger Unterdrükung eines nicht unbeträchtlichen Monatflusses ist der Versuch mit nicht zu energischen emmenagogen Mitteln erlaubt. In den meisten Fällen von Bleichsucht ist dagegen die Besserung der Constitutionsanomalie das beste und sicherste Mittel zur rechtzeitigen Herstellung der Menstruation und braucht diese höchstens bei beginnenden vergeblichen Molimina durch ganz milde Mittel (Fussbäder, Sizbäder) unterstüzt zu werden.

Eine noch weit grössere Verlegenheit bietet das Vorhandensein von Metrorrhagieen bei Chlorotischen dar, mögen dieselben abhängen wovon sie wollen; gewöhnlich sind sie die Folge der Auflokerung des Uterus, die selbst wieder zuweilen von der chlorotischen Constitution bedingt wird. Die Chlorose ist hier die Ursache der Auflokerung und der Hämorrhagieen und leztere steigern natürlich die Anämie und Chlorose in ungemeinem Grade. Dabei aber bewirkt in solchen Fällen das antichlorotische Eisen sehr gern statt Besserung nur verstärkte Hämorrhagieen, während eine gewaltsame Unterdrükung der lezteren nicht bloss den Gesammtzustand verschlechtert, sondern auch zahlreiche örtliche Störungen in den Genitalien und andern Organen herbeiführen kann. Diese Fälle gehören unter den überhaupt heilbaren der Chlorose zu den am schwierigsten zu behandelnden. Man muss trachten, durch milde Mittel die Metrorrhagie weniger zu unterdrüken, als zu beschränken und abzukürzen (Ipecacuanha, Säuren, Secale cornutum, kalte Diät, kühles Lager, vollkommene Ruhe), in der Zwischenzeit aber einerseits auf die erschlafften Theile wirken, andererseits durch sehr vorsichtige Eisenmedication die Gesammtconstitution zu kräftigen und zu bessern suchen. Ganz besonders unglüklich ist es, wenn, wie nicht selten, in solchen Fällen Onanie oder überhaupt ein äusserst erregbarer Geschlechtstrieb vorhanden ist, bei welchem zuweilen jeder, auch noch so kalter Verkehr mit einem männlichen Individuum, also auch der mit dem Arzte, fast augenbliklich zu einer Wiederkehr der Metrorrhagie Veranlassung gibt. In solchen Fällen ist manchmal von Seiten des Arztes auf alle Behandlung zu verzichten, weil seine Gegenwart wieder verdirbt, was seine Mittel helfen könnten.

Die übrigen Complicationen von Seiten des Genitalsystems lassen zum Theil gar keine Behandlung zu und müssen als unheilbar gelten, theils erfordern sie, ganz ohne weitere Rüksicht auf die sie begleitende Bleichsucht, die ihnen entsprechende mechanische oder medicamentöse Therapie.

Bei Complicationen mit Spinalirritation, mit Neuralgieen oder Spasmen, und mit hysterischer Gehirnstörung weichen mit der Chlorose oft alle Anomalieen und diese verdienen daher die der einzelnen Störung eigenthümliche Specialbehandlung nur dann, wenn sie in hohem Grade lästig werden, oder die Gefahr eintritt, dass sie einwurzeln und auch nach der Entfernung der chlorotischen Zufälle noch fortdauern könnten.

Bei scrophulöser Complication sind salinische Eisenwässer und Jodmittel anzuwenden. Solche Bleichsüchtige sind es besonders, denen Seebäder nüzlich sind, während dieselben für fast alle andern nichts taugen.

Bei äusserster Erschöpfung und an Marasmus gränzender Chlorose ohne Fieber ist zunächst durch die Anwendung milder allgemeiner Erregungsmittel (Bäder, kleine Dosen von Wein u. dergl.) der Kräftezustand etwas zu heben, sofort mit grosser Vorsicht und mit den mildesten Präparaten das Eisen in Anwendung zu bringen.

Die Oedeme verschwinden fast in allen Fällen rasch, sobald der Kranke Ruhe pflegt, in horizontaler Lage verweilt. Wo sie zögern, kann durch einen gelinden Drukverband nachgeholfen werden.

D. SCROPHELN.

I. Geschichte.

Die Anschwellungen unter der Haut, welche gemeiniglich als scrophulös bezeichnet werden, waren schon in den ältesten Zeiten bekannt, wenn auch andere Namen dafür (Choirades, Struma etc.) geläufiger waren, und wurden schon in der frühesten Periode der Medicin einer Constitutionskrankheit (einem „Säftefehler," dem zähen Schleime, dem Zuströmen desselben zu den Drüsen) zugeschrieben. Eine regere Aufmerksamkeit wurde dem Gegenstande zugewandt, als in der Mitte des vorigen Jahrhunderts die Academie de Chirurgie eine Preisaufgabe über Character, Species, Zeichen und Cur der scrophulösen Geschwülste stellte und eine Reihe von Arbeiten von Bordeu, Faure, Charmetton und andern (Prix de l'academ. III.) hervorrief. Eine spätere Preisaufgabe der Academie der Medicin (1786) betraf vorzüglich die Aetiologie des „Vice scrofuleux" und veranlasste die Arbeiten von Pujol, Baumes und das treffliche Werk von Kortum (commentatio de vitio scrophuloso 1789—90). Von da an wurden die Scropheln, welche vorzüglich seit Sauvages bei den meisten Aerzten diesen Kunstnamen behielten, eine vielfach diagnosticirte und oft abgehandelte Erkrankungsform, welche man meist den Säften, dem Schleim, den Schärfen, der Lymphe und einer Säure oder Gährung derselben, wohl auch einer Art von Vergiftung, die man mit dem Scorbut oder der syphilitischen Intoxication in Verbindung sezte, zuschrieb. Ausser den angeführten Schriftstellern sind aus der damaligen und nächstfolgenden Zeit besonders hervorzuheben: Cullen, Hufeland (über die Natur, Erkenntnissmittel und Heilart der Scrophelkrankheit. 1785. 3te Aufl. 1819), Meckel (Diss. de cognoscendis et curandis scrofulis 1790), Hamilton (Observ. on scrofulous affections 1791), Weber (von den Scropheln, einer endemischen Krankheit 1793). Auch im Anfang des jezigen Jahrhunderts beschäftigte man sich noch viel mit den Scropheln: Hébréard, Lepelletier, vorzüglich aber in Deutschland und England Russel, Carmichael, Armstrong, Henning, Farre, Lloyd, Macher, Vering, Zöhner, und zahlreiche Arbeiten erschienen über dieselben in Journalen. In der Mehrzahl dieser Schriften und noch mehr im gemeinen Leben wurde von Aerzten und Laien eine Zeit hindurch den Scropheln eine ungemeine Wichtigkeit beigelegt und ihre Häufigkeit bis zu dem Grade angenommen, dass fast jedes Individuum, welches einmal von Unpässlichkeit zu leiden hatte, für scrophulös galt. Hiegegen trat indess schon unter Mitwirkung der freilich in reine Schematik sich verflüchtigenden, aber doch nach andern Objecten die Aufmerksamkeit richtenden Erregungstheorie in Deutschland und der Broussais'schen Theorie in Frankreich die natürliche Reaction ein. Besonders aber wirkte die pathologische Anatomie, welche in vielen für eigenthümlich scrophulös gehaltenen Geschwülsten das Vorhandensein von tuberculösen Massen nachwies und zu dem Zweifel führte, ob jene Krankheitscategorie denn auch nur eine berechtigte sei. Einzelne (z. B. Rilliet und Barthez) hielten nach den anatomischen Erfunden dafür, das die Scrophulose identisch mit Tuberculose sei. Andere meinten, dass man unter diesem Namen auf eine verwirrende Weise die differentesten Krankheitsformen, besonders chronische, welche im Kindesalter vorkommen, zusammengeworfen habe. Diese Ansichten, die bis heute von vielen wissenschaftlichen Aerzten getheilt werden, drängten die Untersuchungen über Scrophelkrankheit und das Interesse daran sehr zurük und besonders trugen die Entdekungen von Velpeau und Anderen über die Entstehung der sogenannten scrophulösen Drüsen in Folge von gemeinen und andern Hautentzündungen, sowie die Unmöglichkeit, ein specifisches Exsudat in solchen Geschwülsten nachzuweisen, viel dazu bei, die Diagnose der Scrophelkrankheit, welche in den rein practischen Kreisen ihre Geltung und Anwendung freilich wenig eingebüsst hat, sogar als ein für die scientifische Bildungsstufe des Arztes fast verdächtiges Zeichen ansehen zu lassen. Selbst die Auffindung wichtiger und fast sicherer Mittel gegen das Leiden, die vortrefflichen Arbeiten von Lugol über den Jodgebrauch, die Einführung des bald zur Mode gewordenen Leberthrans, die Abhandlungen von Baudelocque und von Negrier waren nicht im Stande, den Misscredit, in den die Scrophelkrankheit gesunken war, zu überwältigen. — Erst

mit dem Zurükkommen von extremen Richtungen hat man in neuester Zeit angefangen, den Bemerkungen der alten Aerzte Gerechtigkeit widerfahren zu lassen, und hat auch die Pathologie der Scropheln neue Bereicherungen erfahren, unter welchen vornehmlich namhaft gemacht zu werden verdienen die Arbeiten von Ruete (die Scrophelkrankheit 1838), Scharlau (die Scrophelkrankheit 1842), Bredow (über die Scrophelsucht 1843), Guersant (im Diction. an XXX. XXVIII. 204), Lugol (sur les causes des maledies scroful. 1844), Monneret et Fleury (Compend. VII. 512), Phillips (Scrofula its nature etc. 1846), Glover (die Pathologie und Therapie der Scroph. übers. 1847), Lebert (traité pratique des maladies scrofuleuses et tuberculeuses 1849, deutsch bearbeitet von Köhler 1851, eine Arbeit, welche besonders viel dazu beigetragen hat, die Pathologie der Scropheln zu klären).

II. Aetiologie.

Die Constitutionsanomalie, welche man die scrophulöse nennt, und ihre Folgen sind vornehmlich dem Kindesalter eigen; sie lassen sich selten und nur in sehr schweren Fällen schon vor dem zweiten Lebensjahre erkennen und pflegen nach der Pubertät sich meist zu verlieren oder wenigstens nur noch unvollkommenere, uncharacteristischere Formen zu zeigen. Sehr selten entstehen die Scropheln in späterer Zeit bei Individuen, welche vor der Pubertätsentwiklung frei davon waren, es sei denn, dass ganz besonders starke Ursachen wirken. Nach allen Beobachtern übersteigt die Zahl der weiblichen Scrophulösen um ein ziemliches die Zahl der männlichen.

Wir sehen sehr häufig, dass die Scropheln in Familien einheimisch sind und zwar nicht immer unter Umständen, bei welchen eine gleichmässige Einwirkung äusserer Einflüsse auf die verschiedenen Familienglieder angenommen werden kann, sondern wo vielmehr die unter sehr verschiedenen Verhältnissen lebende Descendenz ebenso in diese Constitutionsanomalie verfällt, wie die Eltern oder eines derselben, Grosseltern und so fort. Wir beobachten geradezu, dass Menschen aus scrophulösen Familien, dass an Scropheln höheren Grades selbst leidende Individuen selten gesunde Kinder zeugen. Man ist demnach genöthigt, eine Familienanlage, eine erbliche Uebertragung der scrophulösen Constitution von Eltern auf Kinder anzunehmen. Es findet sich aber auch nicht selten der Fall, dass Kinder von Eltern, welche eine blühende Gesundheit zu haben scheinen und welche nicht aus scrophulösen Familien stammen, an der Krankheit leiden und nicht bloss Eins, sondern Mehrere, Alle, und zwar unter Umständen, welche die Einwirkung zufälliger äusserer schädlicher Einflüsse ausschliessen. Nicht immer lässt sich für solches Verhalten ein Grund auffinden; doch hat man, freilich nicht immer nach zureichenden und nöthigenden Erfahrungen angenommen, dass auch andere Uebel und Missverhältnisse der Eltern bei den Kindern eine scrophulöse Entartung der Constitution bedingen können: zu grosse Jugend der Eltern, zu vorgerüktes oder zu ungleiches Alter derselben, zu nahe Verwandtschaft und längere Zeit fortgesezte Beschränkung der Heirathen auf einen engen Kreis (daher Häufigkeit der Scropheln unter dem Adel mancher Provinzen, unter den Juden), Ausschweifungen und Samenverluste des Vaters, Schwächlichkeit und Kränklichkeit der Eltern überhaupt, Tuberculose, Gicht derselben, vorzüglich aber die constitutionelle Syphilis des einen oder des andern derselben. Manche sind geneigt, anzunehmen, dass

eine durchgemachte Syphilis, nachdem längst kein einziges Anzeichen derselben mehr wahrzunehmen ist, noch scrophulöse Constitutionen der Nachkommenschaft bedingen könne.

Ob noch auf andere Weise von kranken Individuen Scropheln übertragen werden können, wie z. B. nach der Meinung Vieler durch die Inoculation der Kuhpoken von scrophulösen Individuen, durch die Ammenmilch, und ob nicht vielmehr wenigstens bei lezterer die Uebertragung mehr scheinbar, die Entstehung der Krankheit nämlich einfach durch das schlechte, nicht durch das specifisch scrophulöse Nahrungsmittel bedingt sei, steht noch dahin.

Von sonstigen äusseren Einwirkungen sind ohne allen Zweifel die atmosphärischen von der grössten Bedeutung, ohne dass jedoch eine genaue Bezeichnung der wirklich einflussreichen Momente möglich ist. Im Allgemeinen beschuldigt man den Einfluss von Feuchtigkeit, Kälte, den Mangel an Sonnenlicht und die mangelhafte Erneuerung der Luft als die wichtigsten Ursachen der Scrophulose und führt als Beleg dafür besonders die Häufigkeit der Krankheit in feuchten kalten Wohnungen, engen Gassen grosser Städte und das wahrhaft epidemische Vorkommen an manchen kalten feuchten Orten, besonders in Thälern, welche wenig Sonne haben, an. Es ist jedoch hiezu zu bemerken, dass die Scropheln auch bei ganz anderen äusseren Verhältnissen häufig genug sind, ja selbst epidemisch vorkommen.

Zuweilen will man bei Veränderung des Wohnorts den Ausbruch der Scropheln bemerkt haben; besonders unter den Negersclaven, welche in kalte Gegenden kommen, soll die Krankheit oft mit ausserordentlicher Heftigkeit ausbrechen. Aehnliches behauptet Bordeu von Bergbewohnern, welche in die Ebene oder in Städte versezt werden. Indessen sind hiebei die neuen Einwirkungen zu mannigfaltig, als dass man sie nach ihrem Werth und Einfluss analysiren könnte.

Eine rohe, grobe, schwerverdauliche Nahrung gilt ziemlich allgemein als Ursache der Scropheln und Manche haben selbst einzelne Speisen (z. B. die Kartoffeln, den Mais, die Hülsenfrüchte, die sauren Früchte), den Mangel an Fleisch, das künstliche Aufziehen der Säuglinge speciell als solche angeklagt. Es wird nicht bezweifelt werden dürfen, dass eine überhaupt ungenügende, an Masse reiche, an Nährstoff arme, und daher nur schwer zu überwältigende Nahrung vorzüglich in der Zeit des Wachsthums einen ungünstigen Einfluss auf den Organismus haben muss; und es ist auch möglich, dass die Entstehung der Scropheln davon hin und wieder abhänge. Aber noch fehlen in lezterer Hinsicht alle bestimmten Thatsachen; vielmehr liegen selbst Erfahrungen vor, welche jenen Einfluss der Nahrung sehr zweifelhaft erscheinen lassen könnten, so die Seltenheit der Scropheln in manchen der ärmsten Gegenden und die im Verhältniss zum Vorkommen jener Krankheit ungemein grosse Verbreitung der Fleischentbehrung unter der Landbevölkerung. In Betreff der künstlichen Ernährung der Säuglinge führt Baudelocque an, dass in der Normandie und in der Maine, wo das Nichtstillen fast allgemein sei, gerade eine gesunde und kräftige Bevölkerung und Seltenheit der Scropheln beobachtet werde. — Endlich wird auch Unreinlichkeit als Ursache der Scropheln an-

gegeben, aber auch diese Aetiologie ist nicht wohl durch bestimmte Thatsachen zu begründen.

Im Allgemeinen ist man wohl berechtigt, diesen äusseren Einflüssen eine nachtheilige und eine determinirende Wirkung auf Disponirte beizulegen; zweifelhaft aber ist es, ob sie und ob einer von ihnen für sich die scrophulöse Diathese hervorbringen könne, und ob Hufeland's Behauptung, dass durch Unreinlichkeit, schlechte Nahrung und schlechte Luft jedes noch so gesunde Kind künstlich scrophulös gemacht werden könne, richtig sei.

Sehr oft brechen die Scropheln nach andern Krankheiten aus, in der Reconvalescenz von acuten Exanthemen, Pneumonie etc. Jedoch scheinen diese Krankheiten keinen andern, als einen determinirenden Einfluss auf die ihnen folgende Erkrankung zu haben. In ganz ähnlicher Weise scheinen auch physiologische Vorgänge und Entwiklungen wirken zu können, wie namentlich das Zahnen, zuweilen auch die Menstruation, die Schwangerschaft und das Wochenbett. Vielleicht hat auch der oben angeführte Einfluss der Acclimatisation dieselbe Bedeutung.

III. Physiologie.

Die Scropheln characterisiren sich nicht durch Producte von besonderer Beschaffenheit. Wo bei scrophulösen Individuen Exsudate abgesezt werden, sind es, soviel wir bis jezt wissen, vollkommen solche, wie sie auch bei andern Subjecten vorkommen: wässerige, seröse, plastische, eiterige, tuberculöse, krebsige. Besonders häufig allerdings finden sich dünneiterige und tuberculöse, überhaupt schmelzende und verjauchende Ablagerungen und besonders schwierig kommt eine feste Organisation in den plastischen zustande. Aber es liegt hierin noch nichts Eigenthümliches, was nicht auch bei andern deteriorirten Constitutionen vorkäme. Höchstens könnte hervorgehoben werden, dass diese Neigung zu schmelzenden Exsudationen und dieses Ausbleiben der Organisation hier in scrophulösen Fällen bei Individuen sich zeige, deren blühendes Aussehen und volle Ernährung an sich eine solche Geneigtheit zu destructiven und Abgeneigtheit zu plastischen Processen nicht erwarten lassen sollte, dass also zwar nicht die Art der Producte, wohl aber ihr Contrast mit den übrigen Nutritionsverhältnissen der Scrophulose eigenthümlich wäre. — Manche sind dahin gekommen, Scrophelstoff mit Tuberkelstoff für identisch zu erklären, mit andern Worten, die tuberculöse Ablagerung als die characteristische bei den Scropheln anzusehen, und haben eben daraus weiterhin die Identität beider Krankheitsformen gefolgert. Diess ist jedoch eine Auffassung, die zu einseitig den schwereren und namentlich tödtlichen Fällen entnommen ist. Wenn ein Scrophulöser nach weit gediehener Krankheit stirbt, findet man allerdings in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle Tuberkeln in den Lungen, Knochen und andern Theilen. Allein die grosse Menge derjenigen Scrophulösen darf nicht übersehen werden, bei welchen troz vollkommener Entwiklung des characteristischen Habitus und zahlreicher Localaffectionen niemals tuberculöse Massen abgesezt werden und bei denen die Constitutionsanomalie eine durchaus transitorische, manchmal in geringen Graden sich erhaltende

Störung ist. — Wenn wir jedoch nicht im Stande sind, eine constante Eigenthümlichkeit in den Absezungen der Scrophulösen mit unsern gegenwärtigen Hilfsmitteln nachzuweisen, so soll damit nicht gesagt sein, dass eine solche sicher fehle. Vielmehr dürfen wir nicht ausser Acht lassen, dass die pathologische Chemie noch in der Kindheit ist und dass durch dieselbe möglicher Weise einstens Aufschluss über die geringe Organisationsfähigkeit und die grosse Neigung zum Zerfall, durch welche sich die Producte bei Scrophulösen auszeichnen, geliefert werden könnte.

Die Untersuchungen des Blutes der Scrophulösen haben wenig Aufklärung über die Krankheit gegeben. Dubois fand es dünn, langsam gerinnend, oft von rother Farbe, die Blutkörperchen theilweise missstaltet. Auch Phillips konnte in 67 Fällen, wo er das Blut untersuchte, nichts Characteristisches finden. Das Coagulum sei klein und weich, das Serum reichlich gewesen, das Fibrin habe gewöhnlich nicht verändert, die Menge des Albumin in den meisten Fällen beträchtlich vermehrt sich gezeigt; dessgleichen habe die Proportion der Salze die des normalen Zustands bedeutend überschritten und sei zuweilen selbst auf das Doppelte gestiegen. Glover fand die festen Bestandtheile im Allgemeinen und die Blutkörperchen speciell vermindert, das Fibrin und den festen Serumrükstand vermehrt; Nicholson fand vorzüglich eine Verminderung der Körperchen und Vermehrung des Wassers. — Noch weniger Resultate haben die Untersuchungen der Magenflüssigkeit (in welcher von Manchen eine reichlichere Säuerung angenommen wird), der Galle (welche man blass und wenig consistent gefunden haben will) und des Urins (dessen Beschaffenheit Glover in mehreren Fällen mit der des normalen ganz übereinstimmend fand, während er nach Andern Kleesäure und Benzoësäure enthalten soll) geliefert.

In keinen einzelnen Theil lässt sich nach dem gegenwärtigen Stande des Wissens das wesentliche Criterium für die Annahme einer scrophulösen Erkrankung verlegen. Und doch tritt diese mit einem so besonderen und in gewissen Grenzen so constanten Erscheinungscomplexe auf, dass ihre Auflösung in die einzelnen Elemente und die Verbannung der Gesammtkrankheit aus der wissenschaftlichen Anschauungsweise nicht eben als Gewinn und als Förderung der Einsicht in das Kranksein angesehen werden dürfte.

Vielmehr sind wir hier, wie so oft, in der Lage, unter Anerkennung der vollkommenen Dunkelheit des Zusammenhangs die Scrophulose nach dem empirischen Bemerken als einen zusammengehörigen und durch unbekannte Vorgänge und Zustände verbundenen Complex von Störungen festhalten zu müssen. Die einzelnen Anomalieen, welche um so mehr, je zahlreicher sie in Verbindung auftreten, zur Annahme einer Scrophelkrankheit berechtigen, sind:

1) Ein gewisser mehr oder weniger eigenthümlicher Habitus des Aeussern und der Ernährung.

2) Eine grosse Geneigtheit zu Erkrankungen der äussern Haut und der Schleimhäute auf geringfügige Veranlassungen oder scheinbar spontan und zwar in gewissen Formen.

3) Eine mangelhafte Organisabilität der Educte und Geneigtheit derselben zum Schmelzen.

4) Eine ungewöhnliche Vulnerabilität des Lymphsystems, in Folge deren auf geringe Veranlassungen und bei mässigen peripherischen Störungen Lymphadeniten eintreten.

5) Eine Geneigtheit zu einer Art von lokerer Hypertrophie, welche näher der Luxuriation, als der gewöhnlichen Hypertrophie steht, in verschiedenen Theilen.

6) Endlich in einzelnen Fällen eine hartnäkige Erkrankung der Knochen und der die Gelenke bildenden Gewebe.

IV. Symptome.

Die Erscheinungen der Scrophulose können sehr verschiedene Grade darbieten. Die leichtesten Andeutungen derselben werden häufig mehr als Kennzeichen der Anlage, denn als Symptome wirklicher Krankheit angesehen; bei leichteren Graden mag man überdem sehr häufig im Zweifel sein, ob man schon eine Anomalie statuiren soll und, wenn locale Störungen vorliegen, ob diese in Zusammenhang mit einer Constitutionsabweichung zu bringen sind. Auch selbst höhere Grade der Scropheln machen nicht bettlägerig, so lange nicht bedeutende Localleiden das Uebel erschweren; leztere sind es vornehmlich, wodurch die schwersten Grade und selbst der Tod herbeigeführt werden können.

Der Habitus der Scrophulösen ist, wenn er ausgebildet ist, der sogenannte lymphatische (s. I. pag. 216). Hiebei lassen sich nun, wie bei allen nicht messbaren Verhältnissen des Habitus, allerdings keine ganz scharfen Merkmale angeben. Einen ausgezeichneten lymphatischen oder scrophulösen Habitus erkennen wir schon aus der Ferne an dem plump angelegten Gesichte, der diken Nase, den diken Lippen, dem schwammigen, gedunsenen Aussehen, der schmuzigen bleichen Farbe, den groben widerstrebenden Haaren, dem aufgetriebenen Bauche, den dünnen und dabei plumpen Gliedmaassen. Es ist aber nicht zu übersehen, dass bei diesem Verhalten oft sonstige scrophulöse Zufälle ausbleiben, während diese zuweilen in hohem Grade in andern Fällen sich zeigen, in welchen nur einzelne Andeutungen jenes Habitus vorhanden sind oder auch das Ansehen ziemlich zart, die Haut fein, elastisch, durchsichtig ist, Nase und Lippen fein, Lippen und Wangen gut geröthet, die Haare glatt und fein sind. Diese Abweichungen sind der Grund gewesen, dass man den Widerspruch durch die Aufstellung einer zweiten Art von scrophulösem Habitus, des floriden, irritablen, zu lösen suchte. Aber auch damit kommt man nicht durch, indem die Fälle nicht selten sind, wo sehr ausgezeichnete und ganz allgemein zu den Scropheln gerechnete Erscheinungen bei ursprünglich untadelhaft gebildetem Habitus auftreten. Doch wird auch in diesen Fällen, wenn einmal die scrophulösen Erscheinungen sich gezeigt haben, die Ernährung bald verändert, die Gesichtshaut verliert bei aller vorhandenen Zartheit ihre Elasticität, einzelne Stellen fangen an gedunsen, schlaff zu werden, die Augenlider und die Gegend unter den Augen werden bläulich oder bräunlich, das Muskelfleisch wird welk und dünn, und eine Veränderung im ganzen Exterieur ist unverkennbar. — Wir haben somit zu unterscheiden: einen ursprünglich

scrophulösen Habitus, der schon die Zeichen der Constitutionsanomalie trägt und zwar noch mit sonstigem Wohlbefinden bestehen kann, begreiflich aber die Wahrscheinlichkeit des Eintretens weiterer Störungen involvirt; den zarten Habitus, der zwar nicht scrophulös ist, aber der geringen Ernährungsenergie wegen gleichfalls eine gesteigerte Disposition zur Krankheit bedingt; endlich den mit der wirklichen Erkrankung erworbenen Habitus, der je nach dem früheren oder späteren Eintritt der Constitutionskrankheit und je nach dem höheren oder geringeren Grade mehr oder weniger vollkommen den Character der ursprünglich lymphatischen Constitution erreicht.

Ausser den gelinden Abweichungen von der gesunden und kräftigen Beschaffenheit zeigt die Haut bei Scrophulösen sehr allgemein noch andere Störungen, die theils durch geringe Veranlassungen oder spontan eintreten, darum sehr häufig wiederkehren, theils auch eine grosse Hartnäkigkeit des Bestehens an sich haben. Wunden heilen schwer und eitern oft auch unter noch so günstigen äusseren Verhältnissen; Excoriationen nässen lange und verschwären oft. Eczematöse und impetiginöse Ausschläge, auch porriginöse und ecthymatöse, überhaupt Borken- und Krustenbildungen sind häufig und finden sich vornehmlich auf der behaarten Kopfhaut, an und hinter den Ohren, im Gesicht, an den unteren Extremitäten, zulezt über den ganzen Körper. Sie geben häufig zu Erosionen und Verschwärungen Veranlassung. Ausserdem kommen hartnäkige fressende Ausschläge vor, theils der Lupus, theils die wandernden, serpiginösen Formen. Zufällig entstandene Hauterkrankungen: Vaccine, Morbillen, besonders aber syphilitische Ulcerationen, zeigen eine auffallend geringe Neigung zur Heilung und leztere nehmen gern die serpiginöse Form an. Der äussere Gehörgang ergiesst oft einen eiterigen Ausfluss und in weiteren Folgen werden die inneren Theile des Ohres zuweilen zerstört und das Gehör geht verloren.

In derselben Weise wie für Hautausschläge besteht bei den für scrophulös ausgegebenen Individuen eine grosse Neigung zu Erkrankungen der Schleimhäute. Die Schleimsecretion ist schon im ganz gewöhnlichen Zustand etwas reichlicher, als bei Gesunden, die Schleimhäute sind schlaffer; auf geringfügige Veranlassungen entstehen Irritationen, Entzündungen und Geschwüre. Doch ist meist die Geneigtheit zu Geschwürsbildung nicht so bedeutend, als bei Tuberkeln, es besteht vielmehr, ehe es zur Verschwärung kommt, oft lange nur die Eiter producirende Schleimhautentzündung. Bemerkenswerth ist auch, dass diese Schleimhautaffectionen (entgegengesezt denen, die bei Tuberculose vorkommen) vornehmlich an den der Haut benachbarten Stellen des mucösen Systems (Conjunctiva, Nase, Mund, Vagina, Rectum) sich zeigen. Am gewöhnlichsten sind: Ophthalmieen mit starker Augenlideraffection, Verdikung des Lidersaums, reichlicher Absaz von Augenbutter, Verlust der Cilien, zuweilen mit auffallend heftiger Photophobie, nicht selten mit Corneatrübungen und Bildung von varicösen Gefässen in dem Hornhautinfiltrate; Nasencatarrhe und Verschwärungen; Verschwärungen und Entzündungen der Mundhöhle, Catarrhe des Magens mit Säure, Catarrhe des Dünn- und Dikdarms mit Diarrhoe, mit Halb-

paralyse der Darmmusculatur (daher dike Bäuche), mit Einnisten zahlreicher Parasiten; Catarrhe der Luftwege; Affectionen der weiblichen Genitalien (Fluor, Verschwärung). Auch hier zeigt sich weniger eine Eigenthümlichkeit in der Art der Erkrankung, es sei denn in ihrer Hartnäkigkeit, der reichlichen Schleimbildung und der Geneigtheit zur Ulceration — als vielmehr in der häufigen Wiederkehr der Affectionen, die bei solchen Individuen schon durch die geringsten Veranlassungen hervorgerufen werden. Als bleibende Folgen dieser häufigen und hartnäkigen Erkrankungen können auch nach Tilgung der Constitutionskrankheit sich erhalten: Verdikungen und Umstülpungen des Liderrandes, Verlust der Cilien, Trübungen der Cornea, Vorfälle der Iris, Staphylome, Cataracten und Blindheit; polypöse Wucherungen in der Nase; Geneigtheit zu unordentlichem Stuhl, zu Diarrhoe und Verstopfung, zu Ansammlung von Parasiten und Luft im Darmcanal, schlechte Verdauung, Mastdarmgeschwüre; Emphysem der Lungen; Krankheiten des Uterus und der Scheide.

Die am gewöhnlichsten und allgemeinsten als Zeichen der Scrophulose angesehenen Affectionen sind nun aber die Anschwellung und Erkrankung der Lymphdrüsen, so sehr, dass früher das Vorhandensein oder Vorhandengewesensein einer solchen Anschwellung ohne syphilitische Ursache allein schon genügte, ein Individuum für scrophulös zu erklären. Diese Anschwellungen kommen am häufigsten an den Halsdrüsen, aber auch an den Achsel- und Inguinaldrüsen, sowie in den innerlich gelegenen Lymphdrüsen: den Bronchial- und Mesenterialdrüsen vor.

Die unter der Haut gelegenen Drüsen zeigen zuweilen nur eine flüchtige Anschwellung, mit mässiger oder gar keiner Schmerzhaftigkeit gegen Berührung, ohne Röthe und ohne bedeutende Härte. Da die anatomische Untersuchung nicht zu machen ist, kann in diesen Fällen nicht mit Bestimmtheit gesagt werden, welche anatomischen Verhältnisse bestehen; wahrscheinlich ist es, dass eine mässige Exsudation in dem Umfang der Drüse vorhanden ist. Spontan oder durch Vernachlässigung und Misshandlung geschieht es nun oft, dass das Zellgewebe um die Drüse sich entzündet und, wenn nicht frühe die Hyperämie getilgt wird, Vereiterungen entstehen, die in weiterem Umfange sich ausbreiten und gerne zu hartnäkigen Verschwärungen führen; wenn leztere heilen, hinterlassen sie gewöhnlich hässliche Narben. In andern Fällen bleiben die Drüsenanschwellungen lange als indolente harte Knoten zurük und noch in andern stellen sie sich als infiltrirt mit einer Masse dar, welche dem äusseren Ansehen und der mikroskopischen Zusammensezung nach identisch ist mit Tuberkeln. Auch diese können sich erweichen und zu Abscedirungen und hartnäkigen Verschwärungen führen, oder sie sind selbst schon eingedikte Abscesse. — Diese Drüsenanschwellungen entstehen nur selten primär, vielmehr sind sie meist die Folge anderer Erkrankungen, kleiner Verlezungen derjenigen Theile, aus welchen die betreffenden Lymphgefässe ihren Ursprung nehmen; so sind namentlich die Anschwellungen der Halsdrüsen die Folge von Kopf- und Gesichtsausschlägen, von Ophthalmieen, Rachenentzündungen und Verschwärungen. Auch bei andern

Individuen können durch solche peripherische Entzündungen und Ulcerationen die Lymphdrüsen schwellen. Allein es ist das Eigenthümliche bei den scrophulösen Subjecten, dass diese Organe eine so ungemeine Empfindlichkeit gegen peripherische Affectionen zeigen; sei es nun, dass bei ihnen die Exsudate irgend welche noch unbekannte Substanzen enthalten, die ins Lymphsystem aufgenommen auf dasselbe in ungewöhnlichem Grade und dem Leichengift ähnlich reizend wirken, oder sei es, dass das Lymphdrüsensystem selbst in dieser Krankheit ungewöhnlich vulnerabel ist, gleich der Haut und der Schleimhaut. (S. Lymphadenitis Band III. pag. 191.)

Die Erkrankung der Bronchial- und Mesenterialdrüsen ist ungleich seltener, als die der subcutanen Drüsen; und fast nur, wo sie in einer tuberculösen Infiltration besteht, erhält sie Bedeutung. In dieser Weise tritt sie in vorgeschrittenen Fällen zur Tuberculose der Unterhautdrüsen, meistens mit gleichzeitiger Tuberculose anderer Theile, zuweilen jedoch auch unerwartet zu leichteren Affectionen bei scheinbar noch ganz gesunder Beschaffenheit des Körpers hinzu und wird gewöhnlich tödtlich.

Nicht selten finden sich bei Scrophulösen hypertrophische Verdikungen einzelner Stellen, theils in fast angeborener Weise, theils erst erworben. Die belangloseste Hypertrophie ist die der Glandula thyreoidea, welche bei Scrophulösen sehr gemein ist. Etwas seltener finden sich die Hypertrophieen einzelner Lymphdrüsen, wobei diese dauernd in einem vergrösserten Zustand bleiben, Hypertrophieen der Thymus, der Eierstöke, der Mammae. Zu diesen Hypertrophieen können ferner die Verdikungen der Nase und der Lippen, die Neigung zu polypösen Wucherungen, die abnorme Dike der Knochen und die Neigung zu Osteophytenbildungen, sowie die Hypertrophie des gesammten Fettkörpers mitgerechnet werden.

Eine viel bösartigere Localerscheinung der Scropheln können die so häufig vorkommenden Gelenksaffectionen werden. In vielen Fällen sind sie von Anfang an eine sehr mässige Erkrankung der das Gelenk umgebenden Theile mit Anschwellung und mässigem Schmerz; die wesentliche anatomische Veränderung kann bei der mangelnden Gelegenheit zur Obduction in so leichten Fällen nicht genauer bezeichnet werden. Bei öfterer Wiederkehr oder Vernachlässigung scheint nun die Synovialmembran mit afficirt zu werden; dadurch wird das Uebel hartnäkiger und chronischer. Dieselbe wird hyperämisch, verdikt sich oft, lokert, wulstet sich schwammartig und gibt bald zu derben Ablagerungen unter die Synovialmembran, bald zu eiterigen Absezungen in die Gelenkshöhle Veranlassung. Im ersten Fall hat die Krankheit ein chronisches, ziemlich langsames Wachsthum, die Nachbartheile des Gelenks erscheinen geschwollen, das Knochenende treibt sich allmälig auf, periostitische Ablagerungen erfolgen, wodurch die Beweglichkeit verloren geht. Im andern Fall (bei der Eiterabsezung) werden Ligamente und Knorpel zertrümmert, Erosionen entstehen auf der gelokerten Membran, diese selbst wird stellenweise durch den abgesezten Eiter consumirt, Caries tritt in den Knochen ein und der Eiter bahnt sich endlich, oft mit Senkungen und durch

zahlreiche Fistelgänge einen Weg nach aussen. Die einzige Möglichkeit einer Heilung liegt hier in dem Zustandekommen einer Anchylose und auch diese stellt sich oft erst nach vorausgegangener Luxation des Gelenks her. — Tuberculöse Ablagerungen bilden sich selten an den Gelenken. — Bemerkenswerth ist die Verschiedenheit des Hergangs nach den verschiedenen Stellen. An den Halswirbeln und am Knie verlauft die Krankheit mehr chronisch und führt Verhärtung, Auftreibung, Steifigkeit, selten aber ausgebreitete Eiterung herbei. Am Fussgelenk sind zahlreiche isolirte Abscesse mit verschiedenen Fistelöffnungen die gewöhnliche Folge. Im Ellbogengelenk kommt es wohl oft zur Abscedirung und Fistelöffnung, doch folgt meist baldiger Schluss der Fistel ohne Luxation und Heilung mit Anchylose und Muskelretractionen. In dem Coxalgelenke und an den Lumbarwirbeln zeigt sich die stärkste Theilnahme des Knochens an der Erkrankung; bei irgend beträchtlicher Affection wird derselbe immer cariös und die gebildeten Abscesse können zwar wieder vertroknen, doch führen sie von den Lumbarwirbeln aus meist eine weitgehende Senkung des Eiters (Congestionsabscesse), bei dem Coxalgelenke aber, wo sie nach einer nähergelegenen Stelle durchbrechen, meist Luxation nach Consumtion des Schenkelhalses herbei. Das Humeralgelenk verhält sich wie das Hüftgelenk, nur dass es viel seltener afficirt wird.

Hieran schliessen sich die Affectionen der Knochen, die oft mit denen der Gelenke verbunden sind und selbst noch häufiger vorkommen, als die der lezteren. Sie gehen bald vom Periosteum aus, bald vom Knochen selbst. Die Periostiten enden bald mit Suppuration und in Folge davon entweder mit Entblössung des Knochens und Necrose oder mit vorschreitender Vereiterung (Caries), bald führen sie bei mässigem Verlauf ein subperiosteales, verknöcherndes Exsudat herbei, welches die Bildung einer neuen Knochenlage zwischen Knochen und Periosteum zur Folge hat. Die vom Knochen selbst ausgehenden oder ihn erreichenden, unter dem Einfluss der scrophulösen Constitution entstandenen Erkrankungen sind bald und zwar in der Mehrzahl der Fälle einfache Ostiten, die zur Verdikung des Knochen und Hypertrophie desselben führen oder eiterige Producte liefern können. Leztere sind oft disseminirte Abscesse, die leicht mit Tuberkeln verwechselt werden können, oder ausgebreitete Vereiterungen, bei welchen die Bildung von neuer Knochensubstanz in der Form von Osteophyten oder hypertrophischer Anschwellung oft nebenher geht. Nicht selten veranlassen die Ostiten eine beträchtliche Auftreibung des Knochens (die man unter dem Namen der Spina ventosa mit anderen Knochenkrankheiten zusammengeworfen hat). Die suppurative Ostitis endet oftmals mit Durchbruch des Eiters nach aussen, mit Abscessversenkungen, mit Necrose und Verlust einzelner Stüke eines Knochens oder ganzer Knochen (Phalangen, Metacarpusknochen); wo sie heilt, hinterlässt sie je nach der Grösse des Substanzverlustes eingezogene Narben mit Verdikungen und grober Unebenheit der Nachbarschaft. — Bald aber ist die Knochenaffection eine tuberculöse; diess zwar seltener, als die einfach entzündliche, doch bei den Scropheln immer noch häufiger, als das Vorkommen von Tuberkeln in irgend einem andern Organe,

die Lymphdrüsen selbst mit eingerechnet. Die scrophulösen Knochentuberkel unterscheiden sich in nichts von den Knochentuberkeln, die auf andere Weise entstehen, sind wie diese bald disseminirte Granulationen, bald ausgedehnte Infiltrationen. Sie sind während des Lebens meist verborgen, führen weit seltener und später als die einfache Ostitis zur Abscedirung und Zerstörung des Knochens und haben im lezten Falle so sehr denselben Verlauf, wie die einfache Caries, dass sie nicht von ihr diagnosticirt werden können, mit dem einzigen Unterschied, dass Heilung bei ihnen unwahrscheinlich, wenn nicht ganz unmöglich ist. — Zweifelhaft ist es, ob das Enchondrom der Knochen in irgend einer Beziehung zur scrophulösen Diathese stehe. — Die bei Scropheln vorkommenden Knochenkrankheiten können an jeder Stelle des Knochengerüstes auftreten. Nicht selten geben Zufälligkeiten (Verlezungen, Knochenbrüche) Veranlassung zu ihnen oder schreitet eine Gelenkskrankheit, eine Haut- und Schleimhautentzündung mit Verschwärung (besonders in der Nase), eine Lymphdrüsenaffection auf die benachbarten Knochen fort. Gewissermaassen spontan kommen die Knochenaffectionen am häufigsten vor an den Wirbeln (wo sie, Pott'sches Uebel, mit Verkrümmung heilen oder zu Congestionsabscessen führen), an den Phalangen der Finger (wobei oft einzelne Phalangen verloren gehen), an den Metacarpusknochen, an der Tibia, an den Rippen (meist mit nachfolgender Pleuritis) und am Brustbein. Je nach dem Size und je nach der Art der Störung ist ihr Einfluss auf das Gesammtbefinden begreiflich sehr verschieden und während sie das eine Mal eine wenn auch lästige, doch ungefährliche Complication darstellen, sind sie andere Male die Ursache des tödtlichen Ausgangs.

Entwiklungen von Tuberkeln in innern Eingeweiden beschliessen zwar sehr häufig in tödtlicher Weise den Verlauf der Scropheln und nicht selten selbst in solchen Fällen, wo die scrophulöse Erkrankung von geringem Belang war; dagegen bleiben sie oft gerade in den schwersten Fällen aus. Es scheint, dass am ehesten die Hirntuberculose in einem näheren Zusammenhang mit der Scrophelkrankheit sei, die Lungentuberkel aber ganz unabhängig von dieser entstehen und nur wegen der grossen Häufigkeit beider Arten von Störungen oft neben Scrophulose sich entwikeln.

Endlich ist es zweifelhaft, ob krebsige Bildungen in irgend einer wesentlichen Beziehung zu den Scropheln stehen. Doch scheint es, dass mindestens die in jungen Jahren auftretenden Markschwämme überwiegend häufig bei scrophulösen Subjecten sich zeigen, was von den später entstehenden nicht bemerkt wird.

Der Verlauf der Scropheln als Gesammtkrankheit ist ein mannigfach gestalteter und im Durchschnitt immer chronisch.

Entweder stellt sich schon sehr frühe oder nach einer zufälligen Veränderung der Lebensart, nach einer Erkrankung der scrophulöse Habitus heraus, woneben nun einzelne Erscheinungen auf der Haut und den Schleimhäuten wenig intens und mehr durch häufige Wiederkehr lästig (leichte Ophthalmieen, heftiger Schnupfen, leichte Epidermiserweichung), auch wohl hin und wieder flüchtige Anschwellungen einzelner Lymphdrüsen am Halse sich zeigen. Auf dieser Stufe kann

die Krankheit Jahre lang, bis zur Pubertät oder das ganze Leben hindurch verbleiben, oder es können sich bald früher, bald später Localerkrankungen jeden Grades hinzugesellen, welche dann nicht nur ihrerseits Beschwerden und Gefahren bringen, sondern auch die Gesammtkrankheit, Habitus-, Haut- und Schleimhautanomalie steigern.

Oder die Krankheit beginnt zuerst mit einer Localaffection, die anfangs nichts oder wenig Characteristisches zeigt, aber hartnäkig ist, wieder kommt, mit andern sich combinirt und wobei sich nun allmälig nicht nur der Habitus, sondern oft ein mehr oder weniger grosser Complex weiterer scrophulöser Localleiden hinzufindet. Jene initiale Localkrankheit sind besonders häufig Ophthalmieen, Hautausschläge, Knochenverschwärungen, zu welchen sich rasch Lymphdrüsenanschwellungen gesellen, oder Strumen, Gelenkskrankheiten, Knochenleiden, oder auch primäre, wenigstens primär scheinende Drüsenanschwellungen, zuweilen erst von milderer Form, zuweilen gleich von Anfang mit tuberculösen Absezungen. Manche dieser localen Erkrankungen können vollkommen heilen, aber sie hinterlassen für mehr oder weniger lange Zeit die Charactere der scrophulösen Constitution und die Neigung zu neuen, den Scropheln eigenthümlichen Localerkrankungen.

Die Heilung der Gesammtkrankheit erfolgt häufig schon nach einem verhältnissmässig kurzen Zeitraume (Monate, wenige Jahre), indem sich die Constitution kräftigt, die Localerkrankungen sich heben und die Neigung zu neuen Localstörungen sich wesentlich vermindert. Eine grosse Neigung zu Rükfällen bleibt jedoch meist noch bis zur Pubertätsentwiklung zurük. Erst mit dieser pflegt eine gründliche und dauernde Hebung der Constitutionsanomalie einzutreten, wobei jedoch nicht auszuschliessen ist, dass einzelne Merkmale des scrophulösen Habitus (Farbe des Gesichts, schwammiges Aussehen, dike Nase und Lippen) und einzelne Reste der localen Affectionen fürs ganze Leben zurükbleiben. Oft heilt aber die Krankheit mit der Pubertätsentwiklung nicht, oder kommt nach kurzer Sistirung aufs Neue (besonders veranlasst durch neue Schädlichkeiten, durch syphilitische Anstekung) zum Vorschein. Fast immer treten jezt die leichteren Affectionen in den Hintergrund und viel schwerere Uebel stellen sich her: hartnäkige Ausschläge, serpiginöse und in die Tiefe fressende Geschwüre, Zerstörung des Ohrs, schwere Gelenks- und Knochenleiden. Die jezt sich ergebenden Lymphdrüsenaffectionen sind fast immer tuberculös und allgemeine Tuberculose gesellt sich nun viel häufiger zu den Scropheln hinzu.

Der Tod erfolgt selten und nur bei gröbster Vernachlässigung durch die einfache Störung der Constitution und durch die Gesammtheit der Localerkrankungen;

selten ferner durch Consumtion in Folge der zur Eiterung gehenden Entwiklung äusserer scrophulöser Localaffectionen;

am häufigsten:

durch Tuberculose der Mesenterialdrüsen, gewöhnlich mit Ascites und äusserstem Marasmus, besonders bei Kindern;

durch Gehirntuberculose und Meningitis tuberculosa, gleichfalls meist bei Kindern;

durch Bronchialdrüsentuberculose ebenso;

durch Bright'sche Degeneration der Nieren, gewöhnlich mit Oedem und allgemeinem Hydrops, in jedem Alter;

durch acute allgemeine Tuberculose, die unerwartet hinzutritt, in jedem Alter;

durch chronische Lungentuberculose, vorzüglich nach der Pubertätsentwiklung;

durch Knochenvereiterung und Congestionsabscesse (namentlich von den Wirbelknochen ausgehend), häufiger nach der Pubertätsentwiklung, als früher, wo die Knochenkrankheit eher heilt.

V. Therapie.

Die Behandlung der scrophulösen Uebel theilt sich in die Anwendung allgemein, constitutionell wirkender Methoden und Mittel und in die topischer Heilmittel. In allen Fällen, in welchen die allgemeinen Erscheinungen krankhafter Ernährung beträchtlich vorwiegen, locale Beschwerden gar nicht oder nur in geringem Grade vorhanden sind, genügt die allgemeine Medication. Aber auch in den Fällen, welche bedeutende Localstörungen zeigen, ist die constitutionelle Behandlung unerlässlich zu dauernder und sicherer Herstellung, wirken die örtlichen Mittel nur palliativ, und es ist gerade eines der Criterien für die Abhängigkeit der Localaffection von einer Constitutionserkrankung, dass sie rascher sich bessern bei constitutioneller Behandlung, unvollkommen oder gar nicht bei bloss topischer.

Die allgemeine Medication hat zunächst das Regime zu berüksichtigen und schliesst in dieser Beziehung die prophylactischen Maassregeln mit ein, da die Mittel die Scrophulose zu verhüten und das diätetische Verfahren zu ihrer Heilung wesentlich übereinstimmen. Dasjenige hygieinische Verhalten, welches überhaupt bei Kindern zu ihrer körperlichen Kräftigung und zur Erhaltung der Gesundheit nöthig ist, ist auch das zwekmässigste zur Verhütung der Scropheln und das diätetische Unterstüzungsmittel zu ihrer Beseitigung. Vor allem ist auf gute Luft zu sehen, vorzüglich auch in dem Schlafraum; der Einfluss der Sonne ist ungemein wohlthätig. Bei zur Scrophulose disponirten Kindern ist das Säugen, aber durch ein gesundes Individuum schon von Geburt an als prophylactische Maassregel nicht zu versäumen; wo diess unmöglich zu erlangen ist, muss der Ernährung im ersten Lebensjahre die grösste Sorgfalt geschenkt werden. Nach der Säuglingsperiode ist auf kräftige concentrirte Nahrung (Eichelkaffee, Milch, Fleisch, selbst Bier und Wein) mit Beschränkung der Gemüse, Kartoffeln und selbst des Brodes zu halten. Eifrige Hautpflege durch Waschungen, Bäder, Frottiren ist von grosser Bedeutung. Sehr passend sind kalte Waschungen und sofern nicht Localstörungen es hindern, der Gebrauch der Flussbäder, Salz- und Seebäder und eine mit Vorsicht getriebene Abhärtung.

Bei stärker ausgesprochener Diathese und wiederholten Localstörungen ist hiemit ein medicamentöses Verfahren zu verbinden, wozu man eine Reihe von Mitteln empfohlen hat, welche im Laufe der Zeit als Specifica in die Mode gekommen sind. Von diesen sind als vorzugsweise anwendbar hervorzuheben: das Kochsalz innerlich (mit Koh-

lensäure) und in Bädern, die Jodpräparate, vorzüglich innerlich (Jodwässer, Jod selbst in sehr kleinen Dosen, Jodkaliumlösung), doch auch in Bädern (Seesalzbäder, Kreuznacher Wasser und zahlreiche Soolen), und das ganz ähnlich wirkende Brom. Der neuerdings so vielfach angewandte Leberthran ist in sehr vielen Fällen von ganz unbezweifelbar günstiger Wirkung und empfiehlt sich durch den bequemen Gebrauch. Zweifelhaft ist, ob gemeines Oel oder mit Jod verseztes Oel ihn ersezen könne; die Frage lässt sich aber nicht entscheiden, so lange es nicht ausgemacht ist, was das wirklich Wirksame im Leberthran sei. Von weniger entschiedener Wirksamkeit sind Chlorbaryum und Chlorkalium und die früher so vielfach angewandten Antimon und Queksilber. Doch kann man in Fällen von stärkerer Localaffection eine Einleitung der Cur mit den sogenannten Plummer'schen Pulvern (Sulphur aurat. mit Calomel in gleichen Dosen) als sehr vortheilhaft oft beobachten. Ueber die Wirkung der von Négrier empfohlenen Wallnussblätter liegen noch nicht genug Erfahrungen vor. — Bei sehr zarten Scrophulösen kann diese Cur durch Malzbäder, Milchbäder unterstüzt werden; bei bleicher Farbe, grosser Mattigkeit ohne Fieber und schwächlichen blutarmen Subjecten ist der Nebengebrauch von Eisen innerlich oder in Bädern höchst nüzlich; bei torpiden Individuen sind aromatische Bäder (mit Waldwolle, Thymian) oder Schwefelbäder vorzuziehen. Dabei ist es von Wichtigkeit, für regelmässigen Stuhl zu sorgen und ein zeitweises Purgiren scheint bei nicht zu unkräftigen scrophulösen Subjecten ganz am Plaze zu sein. Auch sind Urin und Stuhl treibende Tisanen (von Dulcamara, Sarsaparilla etc.), längere Zeit fortgebraucht, sehr gute Unterstüzungsmittel. Nur in sehr eingewurzelten und hartnäkigen Fällen, namentlich bei Localaffectionen, die Gefahr bringen oder grosse Dauer zeigen, ist die Anwendung und Unterhaltung künstlicher Geschwüre (Fontanelle, Haarseil) räthlich.

Diese Mittel sind begreiflich dem Grad und der Dauer der Krankheit und dem Alter und den sonstigen Verhältnissen des Kranken nach in verschiedenen Modificationen anzuwenden. Bei jüngsten Kindern und überhaupt mässigen Beschwerden genügt das Regime, eine kräftige, concentrirte und etwas reizende Nahrung, trokene warme reine Luft, Reinlichkeit der Haut. Pflege ist hier die Hauptsache, namentlich nicht zu rauhes Verhalten, keine Abhärtungsmanie. Höchstens ist diesem Verfahren ein mildes harntreibendes Mittel (Viola u. dergl.) beizusezen.

Bei etwas älteren Kindern von 4 — 12 Jahr und mässigen Beschwerden ist der Gebrauch der Glandulae quercus tostae, das Oleum jecoris in mässiger Menge, in Verbindung mit vielem Aufenthalt in frischer und kräftiger Luft (Seeluft), tüchtiger Gebrauch der Muskulatur, sowie die Anwendung von kalten Waschungen, Flussbädern am geeignetsten. Sind die Beschwerden etwas beträchtlicher, so mögen auch Salzbäder benuzt werden. — Sind ältere Kinder in hohem Grad scrophulös und bieten sie bedeutende Localerscheinungen dar, so ist der Anfang der Cur mit den Plummer'schen Pulvern zu machen, darauf ist Oleum jecoris in reichlicher Menge (4 — 6 Esslöffel voll des Tags) und sind Salz- und Jodbäder oder auch die innerliche Darreichung des Jods in Gebrauch zu ziehen. Das Regime muss in solchen Fällen

schüzender sein und Abhärtung darf nicht forcirt werden. Sehr oft wird aber auch der Gebrauch des Eisens statt dem des Antimon und Queksilber nothwendig.

Bei noch älteren Personen und Erwachsenen ist für gelinde Fälle der Gebrauch der Salz- und Jodbäder, der Meerbäder, einer milden Jodquelle zum Trinken ausreichend; für schwerere eingewurzelte Uebel sind ausserdem das Oleum jecoris in sehr häufigen Gaben (5—12 Löffel des Tags und mehr), das Jodkalium in grossen Dosen, andere Jodpräparate nach Umständen (Jodqueksilber, Jodeisen), die stark Schweiss und Urin treibenden Tisanen (Sarsaparill, Holztränke) in Anwendung zu sezen und die Nahrung ist, obwohl man concentrirte Substanzen geniessen lassen soll, eher etwas zu beschränken.

Manche früher sehr beliebte Mittel gegen Scropheln sind übrigens jezt veraltet und vergessen, wie die Digitalis, Cicuta etc.

In Betreff der örtlichen Medication legen Manche einen grossen Werth darauf, auf die kranken Stellen direct die Mittel anzuwenden, welche als gegen die Constitutionskrankheit erprobt angesehen werden, z. B. Cicuta auf die Geschwülste und in die Augen, Wallnussblätter auf die Geschwüre, Ausschläge und Entzündungen, Jod auf die Geschwülste, auf entzündete Augen, auf Periostiten und Geschwüre und dergl. Indessen scheint der Werth dieser örtlichen Applicationen der Specifica doch sehr übertrieben zu werden und es ist wohl kein grosser Vortheil dadurch zu erzielen, wenn man bei der örtlichen Behandlung von derjenigen abweicht, welche gegen die gleichen Affectionen auch sonst, d. h. wenn sie ohne scrophulöse Diathese auftreten, anzuwenden wäre. Nur braucht das topische Verfahren weniger eilig und energisch zu sein und muss der Gebrauch entkräftigender Mittel (z. B. starker Blutentziehungen) beschränkt oder ganz vermieden werden. Während die örtlichen Hilfen gegen die Localübel dieselben sind, wie solche bei Nichtscrophulösen gebraucht werden (s. daher Localpathologie), ist dagegen auch zur Heilung der Localstörungen die innerliche antiscrophulöse Behandlung niemals zu versäumen, immer um so weniger, je hartnäckiger jene sind, je häufiger sie sich wiederholt haben und an je verschiedeneren Stellen sie zumal auftreten.

E. FETTSUCHT (OBESITAS, POLYSARCIA).

Der Fettsucht ist schon pag. 118 bei den allgemeinen Verhältnissen der Constitutionsstörungen gedacht worden und es sind dort die ätiologischen Einflüsse und die allgemeinen Folgen dieser Anomalie erwähnt.

Das Fettwerden beginnt meist allmälig. Mindestens sind die Fälle selten, wo sehr rasch eine beträchtliche Fettablagerung stattfindet. Der Körper wird voller, seine Form runder und diess kann in höheren Graden bis zur Unförmlichkeit gehen. Der Hals verschwindet fast, während der Bauch sich über die Maassen vorwölbt. Tiefe Einschnitte bilden sich an verschiedenen Theilen in der Haut, so am Hals, am Bauch, am Gesäss, an den Schenkeln; und diese Stellen, sowie die zwischen und unter den meist sehr voluminösen weiblichen Brüsten werden nicht

selten der Siz einer chronischen Hautentzündung mit nässender, purulenter und stinkender Absonderung. Die Haut selbst ist glatt, aber meist von unreiner ins Gelbe stechender Farbe und durch reichliche Hauttalgabsonderung schmierig anzufühlen. Die Transpiration hat einen üblen Geruch und namentlich an einzelnen Stellen bemerkt man sehr gewöhnlich stinkende örtliche Schweisse, unter denen die Haut oft kühl sich anfühlt und durch die sie weich und wie macerirt erscheint. Die Bewegungen werden mehr und mehr erschwert. Die Esslust ist in manchen Fällen krankhaft gesteigert, in andern jedoch sehr darniederliegend. Der Stuhl ist meist träge. Athemnoth, Herzbeklemmung und Herzklopfen sind gewöhnlich. Die geistigen Thätigkeiten sind in vielen Fällen träge und stumpf, hysterische Beschwerden sind sehr gewöhnlich, Unmacht und Schlafsucht häufig. Die Empfindlichkeit gegen Kälte ist gering, Gliederschmerzen sind oft zu bemerken. Der Geschlechtstrieb ist frigid oder auch gänzlich erloschen. Die Menstruation ist schwach, oft Unfruchtbarkeit vorhanden; Eierstokserkrankungen sind häufig.

Die höheren Grade von Fettsucht stellen nicht nur eine sehr lästige, sondern selbst eine gefährliche Krankheit dar. Manche Fettsüchtige gehen unter gesteigerter Athemnoth und Herzbeklemmung zu Grunde, erstiken im Fett. Andere sterben plözlich und ohne genügende anatomische Ursache der tödtlichen Katastrophe. Bei vielen bildet sich Wassersucht aus. Noch andere gehen an der Fettentartung innerer Organe (Herz, Leber, Niere) oder an der Entwiklung von Parasitgeschwülsten zu Grunde.

Die Hebung der Fettsucht gelingt niemals vollständig, wenn nicht andere noch schlimmere Störungen eintreten, welche Abmagerung und Marasmus bedingen. Man muss jedoch trachten, den Fettreichthum auf einem mässigen Grade zu erhalten oder etwas zu vermindern. Selbst diess ist aber oft sehr schwierig, wenn nicht geradezu unmöglich. Den Kräften entsprechende, allmälig vermehrte körperliche Bewegung, Abkürzung des Schlafes und Beschränkung der Diät (namentlich längeres Nüchternbleiben am Morgen, Vermeidung der amylumhaltigen und zukerhaltigen Speisen, Entfernthaltung oder doch grosse Beschränkung aller geistigen oder nahrhaften Getränke) dienen am meisten dazu. Warme Bäder, der Genuss der Seeluft (aber mit Vermeidung der Seebäder, die den Fettsüchtigen meist zu angreifend sind) unterstüzen die Cur sehr wesentlich. In medicamentöser Beziehung kann der Gebrauch eines mässig laxirenden, jedoch etwas eisenhaltigen Mineralwassers, das Eisen selbst, eine Cur mit Jod vortheilhaft sein. In einigen Fällen habe ich den Leberthran mit augenscheinlichem Nuzen angewandt, wie denn auch schon Hippocrates den Fettsüchtigen reichlichen Fettgenuss (um baldige Sättigung herbeizuführen) vorschreibt. Daneben ist nicht ausser Acht zu lassen, dass Fettsüchtige der oft unerwartet eintretenden gefährlichen Eventualitäten wegen mit besonderer Aufmerksamkeit behandelt werden müssen, dass Blutentziehungen, starke Drastica, überhaupt alle sehr eingreifenden Curen ihnen nachtheilig zu sein pflegen.

Auffallende Beispiele von Fettsucht finden sich in den älteren pathologisch-anatomischen und anderen Schriften reichlich verzeichnet, s. z. B. Meckel's

pathologische Anatomie II. B. 119, ausserdem die betreffenden Artikel in den verschiedenen Dictionnaires; auch einzelne monographische Arbeiten, meist mit populärer Haltung von Fischer, Wadd, Panouse und Andern sind erschienen. Eine ausführliche Literaturangabe über Fettsucht findet sich in Stark's allgemeine Pathologie, 2te Aufl. II. 281.

II. CONSTITUTIONSANOMALIEEN, WELCHE DURCH EINE ABNORME GENEIGTHEIT ZU BLUTAUSTRITTEN SICH CHARACTERISIREN.

A. SCORBUT.

I. Geschichte.

Während aus der älteren Zeit nur dunkle Nachrichten über scorbutartige Erkrankungen und Epidemieen vorliegen, wurde diese Krankheit in der nachmittelalterlichen Zeit mit ganz besonderem Eifer erforscht. Schon aus dem 16ten Jahrhundert sind sehr gute Beschreibungen der Symptome besonders von niederländischen Aerzten vorhanden, unter vielen Andern von Echthius (de scorbuto 1541), Olaus Magnus (1555), Ronsseus (1564), Wierus (1567), Eugalenus (1588). Bei lezterem zeigt sich schon die in der folgenden Zeit sich mehr und mehr verbreitende und verallgemeinernde Anschauungsweise, in den verschiedensten Krankheitsfällen etwas „Scorbutisches", eine „scorbutische Complication", eine „scorbutische Transformation" zu erbliken. — Im folgenden Jahrhundert wurden, obwohl die Zahl der Schriften über Scorbut ins Endlose anwuchs, doch fast nur die Angaben und Beobachtungen der genannten Autoren reproducirt und keine originelle Arbeit von Belang schloss sich ihnen an. Dagegen brachte das achtzehente Jahrhundert neue gründliche Untersuchungen über die Krankheit und damit stieg noch die schon vorhandene Neigung, dieselbe zu diagnosticiren und ganz unberechtigt mit der bei Modekrankheiten gewöhnlichen Uebertreibung in allen dunklen Krankheitszuständen zu vermuthen, namentlich aber bei jedem schliechen Aussehen, trübem Harne, nicht ganz kräftigem Pulse oder bei sich hinschleppendem Verlauf ohne Weiteres einen Scorbut anzunehmen. So klagt der Uebersezer von Rouppe's Abhandlung über den Scorbut (1775) über die Unwissenheit der Practiker, in deren „Augen und Gehirne jeder Ausschlag auf der Haut scorbutisch" sei. Nicht bloss die grossen Werke von Fr. Hoffmann, Boerhaave und van Swieten enthalten getreue Darstellungen der Krankheit und wichtige Bemerkungen über sie; sondern es erschien auch eine Monographie von gediegenstem Inhalte, welche noch jezt als eine Musterarbeit angesehen werden kann: von Lind (a traitise on the scurvy 1752). — In der folgenden Zeit ist wenig mehr für den Scorbut gearbeitet worden; es hatte sich das Interesse für diese Krankheit eine Zeit lang, sei es der herrschenden Systeme wegen, sei es weil sie seltener und weniger heftig aufzutreten pflegte, wesentlich verringert. Nur in neuester Zeit ist theils durch die klinischen Mittheilungen einiger Aerzte der neuern Richtung: G. v. Samson-Himmelstiern (Beobachtungen über den Scorbut 1843), Wold. v. Himmelstiern (in Häser's Archiv V. 488), Cejka (Prager Vrtljrschr. 1844, II. 7), Christison, Ritchie und Lonsdale (sämmtlich in Monthly-Journal 1847), Curran (Dublin Quart. J. VII. 83), Fauvel (Archives gén. D. XIV. 261), theils durch die Untersuchung über die Beschaffenheit des Blutes im Scorbut und die dabei gemachten unerwarteten Erfunde das Interesse für die Krankheit aufs Neue rege geworden.

II. Aetiologie.

So weit sich bis jezt urtheilen lässt, ist der Scorbut die Folge einerseits der dauernden Einwirkung extremer Temperatur und hoher Feuchtigkeitsgrade auf den Körper, andererseits die Folge einer dauernd ungenügenden und in Zersezung begriffenen Nahrung. Alles, was auf

das Individuum sonst schwächend wirkt, wie tiefe psychische Leiden, übergrosse körperliche Anstrengung, fördert die Wirksamkeit jener Schädlichkeiten. Sind jene Verhältnisse in hohem Grade vorhanden und treffen sie viele Menschen, so kann der Scorbut zu einer Epidemie sich entwikeln. Sind sie an einem Orte stationär, so wird er daselbst endemisch.

Allein bei einer langsam sich ausbildenden und meist unter dem Zusammenwirken sehr mannigfacher theils durchschaubarer, theils wohl auch noch ungekannter Verhältnisse entstehenden Erkrankung, von der wir überdem nur die äusseren Erscheinungen, nicht aber den diesen zu Grund liegenden inneren Process kennen, lässt sich der Werth der einzelnen ursächlichen Momente unmöglich bestimmen. Das Thatsächliche besteht nur in der Bemerkung der Umstände, unter denen der bestimmte Krankheitscomplex vorzüglich vorzukommen pflegt, und die Essentialität des einen Theils dieser Umstände, die Zufälligkeit und Gleichgiltigkeit eines andern lässt sich so lange nicht erweisen, als nicht ein innerer Zusammenhang zwischen bestimmten reinen Einwirkungen und bestimmten Veränderungen des Organismus sich herstellen lässt, wozu bis jezt beim Scorbut noch lange nicht die Aussicht zu sein scheint.

Der Scorbut findet sich vorzugsweise in kalten Climaten und in kalter Jahreszeit, besonders wenn die Luft zugleich feucht ist, wie in Küstenländern und auf Schiffen, namentlich bei nebliger Witterung, bei zugleich kümmerlicher und verdorbener Nahrung, immer um so eher, wenn Individuen solchen Einflüssen nicht bloss vorübergehend, sondern dauernd ausgesezt sind. An jenen Orten und unter den genannten Umständen wird der Scorbut häufig eine verbreitete Seuche; so in Island, Grönland, dem nördlichen Russland, ehemals auch in den Niederlanden, Dänemark, Schweden und Norwegen; so besonders aber auf Schiffen, welche die nördlichen Gegenden befahren und mit Proviant schlecht versehen oder unerwartet lange im Eise festgehalten wurden. Auch in einzelnen feuchten kalten Wohnungen (z. B. Kellerwohnungen) kommen vorzüglich zur kälteren Jahreszeit sporadisch Fälle von Scorbut vor, welche jedoch dann meist nur leichteren Grades sind.

Andererseits findet sich Scorbut häufig auch in grösserer Ausbreitung sowohl, als bei Einzelnen, bei intensen Hizegraden, namentlich wieder bei gleichzeitig feuchter und stagnirender Luft oder unter Mitwirkung verdorbener Nahrungsmittel und Getränke; so besonders in der feuchten und stagnirenden Luft der Urwälder heisser Climate, auf Schiffen unter der Linie, die durch Windstille festgehalten sind und an frischer Nahrung und gutem Wasser Mangel leiden.

Man hat ferner die Entwiklung scorbutischer Krankheiten ohne Mitwirkung von Kälte oder Hize unter Umständen beobachtet, wo die Luft verunreinigt und wenig erneuert wurde, und wo die Nahrungsmittel in hohem Grade verderbt und ungenügend waren; so einerseits in Räumen, wo viele Menschen zusammengedrängt sind, andrerseits in belagerten Städten, wo die Nahrungsnoth beträchtlich gestiegen ist. Selbst ohne alle Mitwirkung atmosphärischer Einflüsse kann der

Scorbut allein schon durch die Mangelhaftigkeit, Unzwekmässigkeit oder Verdorbenheit der Nahrungsmittel entstehen. Besonders der Mangel an frischen thierischen und pflanzlichen Stoffen und der übermässige und ausschliessliche Genuss von verdorbenen Alimenten, faulende Stoffe enthaltendem Wasser oder auch von eingesalzenen Speisen hat diese Wirkung. Man hat, wiewohl ohne Zweifel mit Unrecht, dem Kochsalze selbst diese schädliche Wirkung zugeschrieben und geglaubt, dass sein übermässiger Verbrauch direct den Scorbut herbeiführe, auch durch das Einathmen der salzhaltigen Seeluft die Häufigkeit der Krankheit in Küstenländern und auf Schiffen erklären wollen. Wahrscheinlich jedoch ist dieser Salzgehalt unschuldig und es ist nur die gleichzeitige schlechte Beschaffenheit der Nahrungsmittel, gleichviel ob sie gesalzen sind oder nicht, vielleicht auch die Einförmigkeit der Nahrung, wovon die Schädlichkeit abhängt. Gerade auch bei Entbehrung des Kochsalzes beobachtet man scorbutische Zufälle. Wiederholt habe ich ferner solche gesehen bei Arbeitern vom Lande, welche während der Wochentage sich jede warme Speise versagten, bei Menschen, die fast ausschliesslich von Kafee sich nährten, und endlich bei Säufern, welche wegen übermässigen Genusses von Branntwein alle andere Nahrung verschmähten. Ueberhaupt bieten die Folgen des übermässigen und anhaltenden Alcoolgenusses manche Aehnlichkeiten mit dem Scorbut dar. Auch andere chronische Intoxicationen (durch Blei, Queksilber, Arsenik etc.) bringen scorbutähnliche Zustände zuwege. Dasselbe findet sich bei übermässigem Arzneigebrauch (man will besonders dem lang fortgesezten Gebrauch der Chinarinde solches zuschreiben), bei Excessen im Wassertrinken. Daran schliesst sich das Vorkommen scorbutartiger Symptome bei verschiedenen anderen dyskratischen Zuständen, vorzüglich wenn solche höhere Grade erreichen: bei constitutioneller Syphilis, chronischer Malariacachexie, Gicht, Chlorose, allgemeiner Schwächlichkeit und Marasmus überhaupt.

Einen ganz unzweifelhaft begünstigenden und fördernden Einfluss auf Hervorbringung des Scorbuts haben übermässige körperliche Anstrengungen, Versäumen der Nachtruhe, und man hat wiederholt beobachtet, dass bei einer Mannschaft, welche unter sehr kräftigen Influenzen für Hervorbringung von Scorbut stand, Schonung des Körpers, Vertheilung der Arbeit und genügendes Ruhen die Erkrankungsfälle seltener und mässiger machte. Auch sind schwächliche Constitutionen, Menschen mit schwieriger Verdauung und Magenkrankheiten, Reconvalescenten der Krankheit mehr unterworfen und erliegen ihr schneller, als kräftige und ausdauernde Naturen. Andrerseits hat man aber auch beobachtet, dass Trägheit und Unthätigkeit den Scorbut befördern, und Lind gibt an, dass unter Allen am stärksten die Reconvalescenten von Pneumonie, gleich nach ihnen die Trägen (die „sculkers“) von dem Scorbut befallen worden seien.

Dessgleichen ist ein Einfluss psychischer Zustände unläugbar. Man hat bei gedrüktem Gemüthe, bei Angst, Hoffnungslosigkeit unter einem Menschencomplexe den Scorbut rasch sich ausbreiten sehen, während dagegen erhebende Gemüthseindrüke (z. B. auf Schiffen die Aussicht zur Heimkehr, eine siegreiche Schlacht) auf die Kranken

selbst einen günstigen Einfluss übten und der weitern Ausbreitung des Uebels entgegenwirkten.

Aus dem Angeführten geht hervor, dass zur Entstehung des Scorbuts sehr mannigfaltige Umstände theils für sich allein, theils zusammen wirken können. Darum erscheint auch die Eintheilung in Land- und Seescorbut als eine ganz verfehlte, indem sie nur auf Ein Moment Rüksicht nimmt und sie kann höchstens zu populären Zweken oder zu Unterscheidungen, bei welchen es auf ein Mehr oder Minder von Genauigkeit nicht ankommt, benuzt werden.

III. Pathologische Anatomie und Physiologie.

In dem Zustande des Bluts hat man von alten Zeiten her die nächste Ursache, die wesentliche Veränderung beim Scorbut gesucht. Indessen ist hierüber noch manches zweifelhaft. Die meisten Beobachter stimmen darin überein, dass der Blutkuchen weich, schwarz oder missfarbig, unvollkommen zusammengezogen und das Serum blutig, trüb sei, ja dass zuweilen das Blut gar nicht oder höchst unvollkommen gerinne. Andral fand den Fibringehalt vermindert und Cejka hat noch neuerdings das dünnflüssige, fibrinarme Blut in den Leichen Scorbutischer (bei einer im Prager Strafhause herrschenden Epidemie) als das constanteste Sectionsresultat hervorgehoben. Durch solche Angaben fixirte sich die traditionelle Ansicht noch mehr, dass der Scorbut das Hauptbeispiel für die Dissolutio sanguinis, nach neuerer Sprachweise für die Hypinose sei. Aber schon mehrere ältere Aerzte bemerkten die häufige Bildung einer wenn auch meist weichen, gallertigen, doch zuweilen auch derben Kruste bei scorbutischem Blute und neuerdings hat eine Anzahl von Beobachtern (Parmentier und Deyeux, Busk, Fauvel und auch Andral selbst) das Fibrin vermehrt und ähnlich wie in dem Blute bei Entzündungen gefunden und die Untersuchungen von Rodier und Becquerel zeigten in fünf Fällen ein Schwanken des Fibringehalts von 2,2 ‰ (Normalgehalt) bis 4,1 ‰. Ueberdem zeigen die Extravasate und Exsudate bei scorbutischen Individuen nicht etwa gerinnungsunfähige Absezungen, sondern im Gegentheil zuweilen sehr dike feste Lagen, die nothwendig aus Faserstoff bestehen müssen. Hiezu kommt, dass die früher stillschweigend als Beweis für die Faserstofflosigkeit angesehene Neigung zu Blutungen in keiner Weise aus der Faserstoffarmuth abgeleitet werden kann, überhaupt direct viel eher für eine Anomalie der Festtheile, namentlich der Gefässwandungen, als des Blutes spricht. — So viel scheint gewiss, dass Fibrinabnahme nicht nothwendig und constant beim Scorbut ist, also auch nicht die wesentliche Ursache der Erscheinungen enthalten kann; nicht unwahrscheinlich aber scheint es, dass mindestens in den höheren Graden der Krankheit Fibrinabnahme die Regel sei, wobei freilich noch unentschieden bleibt, ob diese Faserstoffabnahme der Grund oder die Folge der tieferen Erkrankung ist. — Manche sind geneigt, eine Modification des Faserstoffs (sei es eine chemische oder mechanische) im Scorbut zu vermuthen, wodurch seine Gerinnungsfähigkeit beeinträchtigt würde; eine Annahme, die sich vorderhand nicht beweisen lässt. — Ausserdem glaubten mehrere Beobachter, die Alkalinität des Blutes bei Scorbutischen vermehrt zu finden; andere vermutheten einen abnormen Salzgehalt oder eine Veränderung der Blutkörperchen, aber ohne dass hiefür sichere Thatsachen vorlägen.

Garrod meint, der Scorbut hänge von der mangelhaften Einführung von Kali ab. — Offenbar sind wir bis jezt nicht im Stande zu entscheiden, was von den Resultaten der sparsamen Beobachtungen über das Blut der Scorbutischen als wesentliche Veränderung oder nur als Folge der Diät, der Blutungen, der Exsudationen, des Krankseins überhaupt anzusehen ist und ebensowenig lässt sich die Frage mit Sicherheit beantworten, ob bei dieser Erkrankungsweise überhaupt im Blute der Ausgang der Störungen liege.

Fast immer finden sich in der Leiche Scorbutischer in den Festtheilen Blutimbibitionen, hämorrhagische Herde und Extravasate, und zwar solche in den verschiedensten Geweben, vorzüglich in der Haut und dem subcutanen Zellgewebe, auch unter dem Periosteum und in dem intermusculären Zellstoff; ferner plastische Exsudationen mit eingeschlossenen Blutkörperchen, daher von rother Farbe, in den serösen Häuten, in der Lunge, Milz, Niere; oft auch pseudomembranöse Absezungen auf Schleimhäuten, Erosionen; ausserdem an verschiedenen Orten seröse Ergüsse; nicht selten endlich einzelne Organe erweicht, wie namentlich die Milz, das Herz, die Schleimhaut des Digestionsapparats, sowie Verschwärungen und zuweilen selbst Gangränescenz. Worin jedoch der gemeinschaftliche Grund dieser Austritte von Blut und Blutbestandtheilen und dieser Mortificationen liege, ist dermalen nicht ermittelt.

In vielen Fällen von Scorbut, in den schwereren zumal, ist eine auffallende Geneigtheit der Secrete und oberflächlich abgesezten Exsudate zu frühzeitiger Zersezung bemerklich, daher ein übler Geruch aus dem Munde, stinkender, trüber Harn, grosser Gestank der Darmentleerungen, Verjauchung von Exsudaten. Wiederum ist der innere wesentliche Grund dieses Verhaltens durchaus unklar.

Bei der Unmöglichkeit, die wesentliche Störung, sei es in dem Blute, sei es in den Festtheilen zu bestimmen, muss man darauf verzichten, den Zusammenhang der Erscheinungen mit den Ursachen irgend zu deuten. Auch haben alle Theorieen, welche von den ätiologischen Einflüssen des Scorbuts ausgegangen sind, eher zur Verwirrung, als zur Aufklärung der Verhältnisse beigetragen. Ebensowenig kann bei der Unerforschlichkeit der wesentlichen Störung gefordert werden, den Begriff des Scorbuts fest zu begründen und scharf abzugrenzen. Der Begriff dieser Krankheitsspecies ist entnommen jenen stets in grösserer Zahl vorkommenden Fällen, wo zuvor gesunde Individuen unter gleichzeitig sie treffenden Influenzen auf einmal eine Abnahme ihrer Muskelkraft, ein cachectisches Aussehen, Blutungen ohne sichtliche Verlezung und schwerheilende Verschwärungen zeigen. Aber an diese ausgezeichneten Fälle schliessen sich verschiedene Reihen mehr oder weniger ähnlicher Erkrankungen an, die theils unter andern Umständen, aber mit gleichen Erscheinungen, theils mit einzelnen übereinstimmenden, anderen abweichenden Symptomen sich zeigen und bei welchen der innere Zusammenhang der Störungen ebenso dunkel ist. Es begreift sich, dass, sobald man aufhört, die volle Uebereinstimmung der Symptomencomplexe, welche man zum Scorbut rechnen will, zu fordern, nirgends mehr eine Grenze sich ziehen lässt; und wirklich hat die frühere Zeit den Begriff des Scorbuts in einer ungemessenen Weise ausgedehnt. Es wiederholt sich hier, wie so oft, dass eine strenge Consequenz unnatürlich und unpractisch wird. Wenn es unpassend ist, jedes blutende Zahnfleisch, jede Petechie, jeden trüben, stinkenden Harn, jedes verjauchende Geschwür sofort für scorbutisch zu erklären, so schliesst diess nicht aus, den Ausdruk für solche Fälle zu benüzen, wo ohne oder auf geringfügige örtliche Eingriffe sofort an mehreren Stellen des Körpers zugleich oder nach einander solche eigenthümliche Erkrankungsformen sich zeigen, für welche weiter keine specifische Ursache sich auffinden lässt.

IV. Symptome.

Die mässigeren Grade des Scorbuts characterisiren sich durch mässige Allgemeinsymptome und ungefährliche örtliche Störungen, die höheren entweder durch ein gesteigertes Allgemeinleiden oder gefährliche Localerkrankung; die höchsten durch eine schwere fieberhafte Erkrankung oder durch den allmälig bis zum äussersten Grade gestiegenen Marasmus, oder endlich durch höchst bedeutende Localstörungen.

In den leichtesten Graden sind die Zeichen des Leidens: blasse, schlieche Gesichtsfarbe mit matten, von blauen Ringen umgebenen Augen; bleiche, blutleere Lippen; Mattigkeit und Abgeschlagenheit, besonders nach Bewegung; Schwere der Glieder, zuweilen mit Lenden- und Gliederschmerzen, wie nach den heftigsten Anstrengungen; in vollkommener Ruhe ist übrigens die Mattigkeit sehr leidlich und das Krankheitsgefühl gering; trübe Gemüthsstimmung, Verdriesslichkeit und Traurigkeit; Neigung zum Schlaf, der jedoch nicht erquikt und oft durch Träume und Aufschreken gestört ist; Ohrensausen, Schwerhörigkeit; Schwindel, Mükensehen, Verminderung des Sehvermögens, Nachtblindheit; Zittern der Hände, Gefühl von Kälte und Kriebeln in den Gliedern; beengter Athem mit üblem Geruch der exspirirten Luft, Kurzathmigkeit bei jeder Anstrengung; Nasenbluten, zuweilen auch blutiger Auswurf aus den Lungen oder Bronchiten und Lungencatarrhe; zuweilen Herzklopfen; der Puls klein, bald ruhig, bald frequent; in den Halsgefässen zuweilen Sausen; zuweilen Zeichen leichter Pericarditis. Sehr gewöhnlich zeigt sich eine Anschwellung des Zahnfleisches, besonders an den Schneidezähnen sowohl hinten als vorn von blutigrother Farbe, verschiedener Form und solcher Lokerung des Gewebs, dass durch geringen Druk und selbst spontan Blut austritt. Im weiteren Verlaufe entstehen fezige und spekige Exsudationen, welche oft verschorfen. Sehr häufig finden sich auf dem Zahnfleisch kleine rundliche Geschwürchen, oder gegen die Zähne hin ein geschwüriger Saum mit üblem stinkenden Secrete. Die Zähne fangen an schwarz und cariös zu werden, werden entblösst, loker und können ausfallen. Meist ist dabei nicht unbedeutender Schmerz und häufig eine Salivation von widerlichem Geruch. Auch die übrige Mundhöhlenschleimhaut zeigt Anschwellungen, Röthungen, Lokerungen und Geschwüre. Der Appetit mangelt, der Magen verdaut schlecht und der Stuhl ist meist träge. Zuweilen kommen Diarrhoeen von sehr stinkendem Geruch, oder es wird der Darm der Siz blutiger Austritte und dysenterieartige Stühle, selbst stärkere Hämorrhagieen treten ein. Auch mässige peritoneale Exsudate und Extravasate kommen dabei nicht selten vor. Aeusserst häufig sind Ausschwizungen im Periost und in und um die Gelenke, besonders an der Tibia und deren Gelenkenden, auf dem Fussrüken, am Knie, mit mehr oder weniger beträchtlichen örtlichen Symptomen, mit Schmerzen und Unbeweglichkeit, oft mit nie wieder verschwindenden Contracturen. Zufällige Knochenbrüche heilen nicht. Oft finden sich von Anfang an ödematöse Anschwellungen der untern Extremitäten, die zuerst nur um die Knöchel und nur Abends eintreten, vornehmlich bei Individuen, welche noch ihren Beschäftigungen nachgehen

und nicht der Ruhe pflegen, in weiterem Fortgange der Krankheit erreichen sie aber eine grössere Ausbreitung, werden flekig, blau, roth oder braunschwarz und zeigen zuweilen stellenweise eine ziemlich feste Induration. Auch an andern Stellen des subcutanen Zellstoffs kommen nicht selten umschriebene Verhärtungen mit oder ohne Farbenveränderung vor. Einzelne Muskelpartieen zeigen oft eine beträchtliche Schmerzhaftigkeit, bald in wechselnder, bald fixer Weise und nicht selten bilden sich Exsudate und Extravasate in ihnen, wodurch ihre Bewegung ganz unmöglich wird. Sehr häufig sind ferner spontan oder auf geringe Veranlassungen (Flohstiche, Stösse, Krazen) erfolgende Blutergiessungen in die Gewebe der Haut, auch in die zugänglichen Schleimhäute in der Form von Petechien, die meist um Follikelmündungen entstehen, von thalergrossen Ecchymosen und diffusen, oft über ein ganzes Glied sich hinziehenden Sugillationen. Zuweilen sind damit Epidermiserhebungen in der Form des Pemphigus, der Rhupia, des Ecthyma oder Excoriationen verbunden. Diese Hautanomalieen zeigen grosse Hartnäkigkeit und gehen bei einiger Vernachlässigung gerne in Geschwüre über, die stets ein hässliches Aussehen und eine geringe Neigung zum Heilen haben. Die Stelle aller dieser Hautaffectionen wird gewöhnlich durch irgend einen zufälligen Umstand, eine mechanische Einwirkung, oft der unbedeutendsten Art, bestimmt. So sind bei solchen, welche noch gehen, immer die untern Extremitäten am stärksten, bei solchen, die die Arme anstrengen, diese vorzüglich afficirt. — Auch Augenentzündungen treten oft ein, die nach einzelnen Ophthalmologen einen specifischen Character haben sollen. Drüsen infiltriren sich und bilden Geschwülste. Der Harn zeigt gewöhnlich Eiweiss- oder Blutgehalt oder reichliche Sedimente, frühe Umsezung, besonders mit Ammoniakbildung, woneben zuweilen Nierendegenerationen sich ausbilden.

Diese verschiedenen Zufälle können in sehr mannigfaltiger Reihenfolge auftreten. Sehr gewöhnlich ist die Muskelmüdigkeit, in andern Fällen das aufgelokerte Zahnfleisch, noch andere Male sind die petechialen Ergüsse das erste Symptom. Auch das Colorit des Körpers und vornehmlich des Gesichts zeigt sich oft sehr frühe, andere Male später. — Ebenso ist die Combination der Erscheinungen eine höchst verschiedene und stellt sich besonders bei kräftigen Subjecten nicht selten in der Weise dar, dass Fieberbewegungen das Auftreten einzelner bedeutenderer Localaffectionen einleiten, die Unruhe zuweilen nicht unbeträchtlich ist und mit den entstandenen Blutaustritten und Infiltrationen eine subjective Erleichterung erfolgt. Solche fieberhafte Exacerbationen fehlen bei sehr heruntergekommenen Subjecten mehr; die Erscheinungen stellen sich bei ihnen schleichender und mehr gradatim ein und erst in Folge der Localisationen, der Blutverluste, Exsudationen und der Inanition treten bei ihnen Zeichen adynamischer Fieberbewegungen auf. — Dessgleichen ist die Dauer dieser Erscheinungen des ersten Grades sehr verschieden. Sind sie frisch und sind die Ursachen entfernbar, und die Individuen nicht zu alt und decrepid, so lassen sie eine ziemlich rasche und sichere Heilung zu. Je länger die scorbutischen Erscheinungen schon gedauert, je vielfältiger sie geworden sind, um so mehr verzögert sich im besten Falle die Herstellung.

In den höheren Graden haben sich entweder die beschriebenen Veränderungen und zwar theils einzelne oder mehrere der Localerscheinungen, theils und vorzugsweise die dem Allgemeinleiden zukommenden Störungen nach und nach gesteigert. Der Kranke ist äusserst erschöpft, kraftlos, jede Bewegung ist ihm peinlich und macht ihm Herzklopfen und Dyspnoe; er kann sich kaum mehr auf den Knieen halten und es wird zuletzt selbst das Aufrichten ihm fast unmöglich. Häufig fällt er durch einen Bewegungsversuch in Unmacht. Er ist äusserst gedrükter, verzweifelnder Stimmung, dabei aber unruhig und kann nicht schlafen, wird auch durch Schmerzen in allen Theilen des Körpers geplagt. Dabei erreichen die Localveränderungen einen höheren Grad und combiniren sich vielfältig. Namentlich wiederholen sich die Blutungen sehr häufig und erschöpfen den Kranken noch mehr. Die blutigen Sugillationen in die Haut und die unterliegenden Theile werden ausgedehnter und hartnäkiger. Heftige Schmerzen in den Gliedern zeigen wiederkehrende Ablagerungen in den Gelenken, im Periosteum und in den Muskeln an. In der Mundhöhle und auf der Haut nehmen die Geschwüre an Zahl und Grösse zu, bluten leicht und zeigen Neigung zu Schwammbildung, oft gehen sie zeitweilig und stellenweise in Gangrän über. Dabei bilden sich hartnäkige Oedeme; der Puls der Arterien ist zwar zuweilen noch hart, doch meist leer und unkräftig. Dieser Zustand bedingt schon bedeutende Gefahren und lässt nur unter sehr günstigen Umständen und nur sehr allmälig eine vollständige Heilung zu. Oder es stellt sich der höhere Grad in der Weise dar, dass sich sehr beträchtliche hämorrhagisch-plastische Exsudate in einem oder selbst in mehreren wichtigen Organen ereignen, nachdem zuvor gar keine oder mässige Zeichen des Scorbuts, oder aber auch Symptome heftigen Allgemeinleidens vorangegangen waren. Am häufigsten wird die pericarditische Exsudation beobachtet, ausserdem aber auch die pleuritische, peritonitische, pneumonische, meningitische, eine heftige Dysenterie oder ein Erguss in den Magen u. dergl. — In allen diesen Fällen stellen sich die Erscheinungen mehr als locale dar und das Eigenthümliche ist nur der Blutgehalt der Exsudation und das Vorhandensein eines oft nicht einmal sehr beträchtlichen und nicht selten vor der örtlichen Erkrankung ganz übersehenen Allgemeinleidens. — Die Prognose bemisst sich unter diesen Umständen nach der Art und Ausdehnung der Localstörung, ist aber immer ungleich schwerer, als bei gleich weit gediehener Localerkrankung ohne scorbutische Diathese.

Die höchsten Grade sind entweder durch allmälige Steigerung entstanden: cadaverartiges Aussehen, äusserste Abmagerung, Unfähigkeit zu irgend einer Bewegung, der Athem höchst beengt, die Haut mit Blutunterlaufungen und Geschwüren bedekt, Contracturen der Glieder, Anschwellungen der Gelenke, ausgedehnte Verschwärungen und Gangränescenz in der Mundhöhle, hectisches Fieber, allgemeine Wassersucht; —

oder sie stellen sich bei rasch wirkenden Ursachen in der Form eines höchst schweren adynamischen, rasch verlaufenden Fiebers, bald in der Weise eines sehr schweren, nicht localisirten Typhus, bald einer Dysenterie ähnlich dar, bald mit Schüttelfrösten und unter Entstehung

multipler Abscesse und Infiltrationen in Lunge, Milz, Niere, sowie zahlreicher Pusteln und Furunkel auf der Haut, an den Augen, selbst eiteriger Schmelzung alter Narben; —

oder endlich es ist der äusserste Grad durch eine locale Störung, eine Exsudation an einem gefährlichen Orte oder einen heftigen Blutverlust herbeigeführt worden. Im ersten Falle treten die Zeichen der Localkrankheit, im andern die der allgemeinen Anämie ein.

In allen Fällen des höchsten Grads des Scorbut ist die Kunsthilfe fast immer vergeblich.

V. Therapie.

Die Prophylaxis hat da einzutreten, wo Menschen sich unter Umständen befinden, welche erfahrungsmässig zu Scorbut disponiren, vorzüglich dann, wenn in einem unter solchen Verhältnissen lebenden Menschencomplexe bereits Fälle von Scorbut vorgekommen sind. Die Prophylaxis ist am wichtigsten auf Schiffen, namentlich auf solchen, welche in kalten Zeiten oder in kalten Gegenden reisen, oder aber bei herrschenden Epidemieen, bei Endemieen. Alle Individuen, welche hiebei den Schädlichkeiten ausgesezt sind, sind wo möglich den prophylactischen Maassregeln zu unterwerfen, besonders aber die Schwächlichen, die Reconvalescenten von acuten Krankheiten, die schon zuvor an Spuren von Siechthum Leidenden oder auch erst kürzlich davon Geheilten. Wirklich ist es wiederholt durch prophylactische Maassregeln gelungen, eine ausgebrochene scorbutische Seuche zu beschränken und selbst bei Seefahrern unter den ungünstigsten Verhältnissen (wie bei Reisen in Polargegenden) den Scorbut gänzlich zu vermeiden. Die prophylactischen Maassregeln bestehen vornehmlich in Schuz vor Kälte (warme wollene Bekleidung, Heizung), vor Feuchtigkeit (Wechseln der durchnässten Kleidungsstüke, möglichstes Trokenhalten der Schlafräume, Abschliessen derselben bei Nebel), Reinheit der Luft (häufige Erneuerung derselben, Ventilation, Reinlichkeit, Desinfectionsmaassregeln bei übler Atmosphäre, kurzer Aufenthalt in den engen Kojen), Benüzung des günstigen Einflusses des Sonnenlichts, Genuss gesunder frischer Nahrungsmittel, welche sämmtlich dem Scorbut entgegenwirken, von denen aber einzelne (namentlich aus der Familie der Cruciferen: Kohl, besonders Sauerkraut, Brunnenkresse, Löffelkraut, Meerrettig, Senf; ferner Salat, Sauerampfer, Möhren, Lauch und süsssäuerliche Früchte: saure Aepfel, Citronen, Apfelsinen, im Allgemeinen Substanzen, welche eine gewisse scharfe, aromatische oder erfrischend säuerliche Beschaffenheit haben) eine besondere antiscorbutische Wirkung zu haben scheinen, welche man auch bei mehreren Arten von Getränken bemerkt. Unter die lezten Mittel gehören besonders Bouillon, Kafee, Thee, gutes Bier, Malztrank, guter Wein, selbst in geringen Dosen Branntwein, Limonade, kohlensaures Wasser; viele dieser Substanzen erhalten sich längere Zeit in frischem Zustande und solche sind vorzüglich für weite Seereisen zu benüzen. Ausser ihnen scheint für denselben Zwek besonders die Mitführung von Citronensäure nüzlich zu sein, deren Zusaz zu anderen Speisen, auch wenn diese in einem nicht mehr ganz guten Zustande sich befinden, ihren schädlichen Einflüssen und der Ausbildung des Scorbuts entgegenzuwirken scheint.

Weiter ist vornehmlich auf Schonung der Kräfte, Vermeidung übergrosser Anstrengungen, Wechsel von Ruhe und Arbeit und auf Erheiterung des Geistes und Erhebung des Gemüthes zu achten. Je weniger die Umstände gestatten, nach allen Seiten hin diesen prophylactischen Maassregeln zu genügen, um so dringender ist es, wenigstens diejenigen Einflüsse zu berüksichtigen, deren günstige Gestaltung erreicht werden kann.

Ist die scorbutische Erkrankung bei einem Individuum ausgebrochen, so genügt die Beseitigung der ursächlichen Einflüsse und die Anwendung des diätetischen Verhaltens, wie solches als prophylactisch bezeichnet worden ist, für fast alle leichtere und für viele Fälle mittleren Grades. Eine eigentlich medicamentöse Einwirkung hat nur stattzufinden, 1) wo die Beseitigung der Ursachen und die Anordnung eines diätetischen Verhaltens den Umständen nach ganz unmöglich oder doch nur sehr ungenügend zu erreichen ist; 2) wo das Allgemeinleiden sehr hohe Grade erreicht hat; 3) wo einzelne örtliche Beschwerden ihrer Lästigkeit, Hartnäkigkeit oder Gefährlichkeit wegen eine besondere Hilfe verlangen. — Es theilt sich hienach die eigentliche Therapie des Scorbuts in die Anwendung allgemeiner und in die örtlicher Mittel.

Die allgemein wirkenden Mittel sind verschieden zu wählen, je nach dem Grad der Erkrankung, nach der Zeit des Verlaufs, besonders aber je nach dem Fehlen oder Vorhandensein von Fieber.

Bei heftigen Fällen oder vorgerüktem Verlaufe sind bittere und aromatische Mittel in Anwendung zu bringen, namentlich: Chinarinde oder Chinin, Gentiana, Cortex aurantiorum, Absinthium, Zimmt, Calamus aromaticus, und ist daneben für eine kräftige und concentrirte Nahrung zu sorgen. Dabei wirken die Hautthätigkeit befördernde und erregende Bäder (Malzbäder, aromatische Bäder) sehr wohlthätig. Bei sehr erschöpften Individuen sind Eisenbäder, Weinbäder in Gebrauch zu ziehen. — In Fällen von fieberhafter Aufregung ist die Diät mehr zu beschränken, die Ernährung aber nicht, wie in manchen andern Fällen von heftigem Fieber, ganz zu suspendiren. Bei heftiger Hize dienen die Mineralsäuren am besten, die aber bald bei Erschöpfungszuständen mit Chinin oder Chinaabkochung zu verbinden sind. Sobald letztere gut ertragen wird, ist dieselbe als Hauptmittel in Anwendung zu bringen. Bäder, je nach der Hize der Haut kühle oder warme, sind damit zu verbinden. Bei drohendem Collapsus muss ausser Wein vornehmlich Camphor zur Anwendung kommen.

Endlich ist noch die Behandlung der Localübel anzuführen. Man benuzt:

gegen Blutungen: Ruhe, Kälte, Adstringentia, mechanische Mittel;

gegen die verschiedenen zugänglichen Wulstungen, Verschwärungen u. dergl.: neben der allgemeinen Behandlung besonders grösste Reinlichkeit, Aufschläge mit Citronensaft, Bierhefe, Mineralsäuren, Myrrhentinctur, Ratanhiatinctur, Nussblätteraufguss und andern Adstringentien, auch aromatische trokene Ueberschläge;

gegen die Infiltrationen und Extravasate: trokene aromatische Umschläge, Kräuterkissen mit Camphor, Einreibungen von Arnicaspiritus;

gegen die Knochenschmerzen und Knochenanschwellungen: warme Fomentationen von Bierhefe, Malzbäder, Blasenpflaster;

gegen die Durchfälle: zuerst schleimige Mittel und Opiate, sofort Adstringentia (Alaun, Ratanhia, salzsaures Eisen);

gegen örtliche Exsudationen in serösen Häuten und Parenchymen: topische Blutentleerungen, Vesicantia, Squilla, Kermes.

B. TRANSITORISCHE HÄMORRHAGISCHE DIATHESE.

Ohne eigentlich scorbutische Erscheinungen und auch ohne den Symptomencomplex der nachher zu betrachtenden sogenannten Werlhof'schen Krankheit sehen wir zuweilen vorübergehend bei einzelnen Menschen oder in grösserer, fast epidemischer oder endemischer Ausdehnung eine ungewöhnliche Geneigtheit zu Blutungen, welche theils ohne sonstige Krankheitszufälle, theils in unverhältnissmässiger Reichlichkeit nach Verlezungen, theils als erschwerende Complication verschiedener innerer Krankheiten auftreten.

Die Ursachen dieses Verhaltens sind noch sehr dunkel, ja es hat sich ihnen die Untersuchung noch nicht einmal ernstlich zugewandt und die mannigfaltigen Beobachtungen, die sich darboten, wurden gewöhnlich schlechtweg dem Genius epidemicus und seiner putriden oder auch asthenischen Beschaffenheit zugeschrieben oder auch mit ziemlicher Willkür auf Rechnung der Nahrung gebracht.

So weit die Thatsachen uns Schlüsse erlauben, lässt sich über die Aetiologie Folgendes aufstellen, was freilich nicht genügend ist, uns eine Einsicht in die wesentlichen Vorgänge zu verschaffen.

In früheren Zeiten scheint in nicht unbeträchtlicher Ausdehnung und selbst über mehrere Jahre hin die hämorrhagische Diathese geherrscht und dadurch den Verlauf der Krankheiten überhaupt oder wenigstens einzelner Formen wesentlich bösartig gemacht zu haben. Die hämorrhagischen Morbillen, die petechialen Fieber, die schwarzen Poken sind hieher zu rechnen. In jüngster Zeit sind Beispiele so ausgebreiteter und anhaltender hämorrhagischer Diathese nicht mehr bekannt geworden. Doch kann wohl jeder Arzt aus seiner eigenen Erfahrung sich erinnern, dass zu Zeiten Blutungen ungewöhnlich häufig eintreten, die Typhösen mehr und gefährlichere Blutungen haben, als sonst, die Tuberculösen häufiger Hämoptyse zeigen, die Pneumonieen mehr den hämorrhagischen Character an sich tragen, Magenblutungen frequenter werden etc. und zwar alles diess mehr oder weniger gleichzeitig. Meist kommen zu solchen Zeiten auch mehr Scorbute vor, die Abortus durch Uterinblutungen zeigen sich häufiger u. dergl. mehr. Nicht nothwendig, aber meist sind in solchen Perioden die an sich schweren Krankheiten gefährlicher und tükischer, als sonst. Diese Eigenthümlichkeit mag zuweilen ihren Grund in verbreiteter Nahrungsnoth haben, aber sie kommt auch so vorübergehend vor, dass sie darauf allein nicht bezogen werden kann. Wie weit sie mit Witterungsverhältnissen zusammenhängt, lässt sich bei der Trüglichkeit von Schlüssen solcher Art, wofern nicht genaue Thatsachen von langer Zeitperiode zu Grunde gelegt werden, nicht entscheiden. Ich selbst

habe sie in Zeiten beobachtet, die sich durchaus nicht durch extreme Witterungsverhältnisse auszeichneten.

In manchen Gegenden ferner hat man mehr oder weniger dauernd eine hämorrhagische Diathese theils bei den Eingeborenen, theils und noch gewöhnlicher bei den Zugereisten beobachtet. Vornehmlich sind diess heisse Gegenden (Martinique, Centralamerika, Peru). Welche Ursachen hier wirken, lässt sich ebenso wenig bestimmen; es wäre voreilig, bei dem Complexe von Einwirkungen, welche unter solchen Verhältnissen die Individuen treffen, die Hize als Hauptursache zu bezeichnen.

Auch einzelne isolirte Fälle sind bekannt, wo bei Personen, die sich grosser Hize aussezten und so oft sie sich solcher aussezten, mehr oder weniger heftige Hämorrhagieen eintraten (z. B. ein Fall von Leroux in Mém. de la Soc. d'émul. VII. 42).

Einige acute Krankheiten haben die Eigenthümlichkeit, wenn nicht immer, doch zuweilen in ganz ungewöhnlichem Maasse zu Blutungen zu disponiren. Hieher gehört vor allen das Gelbfieber, bei welchem eine transitorische hämorrhagische Diathese geradezu die Regel ist, sofort in absteigender Reihe der Typhus und zwar in höherem Grade der ohne Darmaffection, als der mit Ilealablagerungen, die Scarlatina, zuweilen die epidemische Ruhr, die Poken, die Masern, selbst die Cholera: lauter Erkrankungen, die durch eine Art giftiger Einwirkung, durch ein Virus zu entstehen pflegen. In ähnlicher Weise kann man zuweilen eine hämorrhagische Diathese durch andere acut wirkende Gifte (Metalle, Narcotica), ja selbst zuweilen durch Stoffe, welche für die meisten Menschen ziemlich oder ganz unnachtheilig sind (Erdbeeren, Muscheln, Krebse etc.), oder durch deletäre Substanzen, die im Körper selbst gebildet werden (bei Pyämie, acuter Cholämie, bei Urinsuppression), beobachten.

Endlich geben einzelne chronische Krankheiten zu einer hämorrhagischen Diathese Veranlassung, wie Herzkrankheiten, Milzkrankheiten, Metallvergiftungen, Säuferdyskrasie und verschiedene cachectische Zustände, in welchen Fällen jedoch die Neigung zu Blutungen mehr mit dem Scorbut übereinstimmt oder als häufigere Theilerscheinung der betreffenden chronischen Erkrankungen bei diesen selbst zur Sprache zu kommen hat.

In allen diesen Fällen war man überwiegend geneigt, die Ursache der Neigung zu Blutungen in einer Veränderung des Blutes (Dissolutio sanguinis: Huxham, faulige Gährung, Abnahme des Faserstoffs) zu suchen; aber man muss gestehen, dass diese Hypothese durch nichts, am wenigsten durch directe chemische Untersuchungen erwiesen werden konnte, und dass gar nicht einzusehen ist, wie eine Blutveränderung anders als durch Vermittlung von Stasen, welche aber in andern Fällen keine Blutungen machen, oder durch eine mangelhafte Ernährung der Gefässwandungen zu dem Durchtritt des Bluts Veranlassung geben kann. Eine Veränderung der Festtheile, in specie der Gefässwandungen ist zwar gleichfalls in jenen Zuständen nicht direct nachzuweisen; allein eine solche muss fast vorausgesezt werden bei der oft ganz ausserordentlichen Disposition der Gefässe zum Bersten, vermöge

deren Risse in den Wandungen und damit Blutungen fast ohne alle Veranlassungen und ohne alle Stase, oder auf die geringsten mechanischen Einwirkungen und bei den mässigsten Blutstokungen erfolgen. Dass die einmal eingetretene Hämorrhagie so schwierig oder gar nicht zu stillen ist, könnte allerdings eine Gerinnungsunfähigkeit des Bluts (also Hypinose) vermuthen lassen, kann aber ebensogut von einer mangelhaften Contractilität der Gewebe abhängen und muss auf diese mindestens in den Fällen bezogen werden, wo, wie nicht selten, das ausgeflossene Blut ausserhalb des Körpers vollkommen die normalen Gerinnungsverhältnisse zeigt.

Die Blutungen können bei transitorischer hämorrhagischer Diathese fast aus allen Theilen erfolgen. Zunächst können die physiologischen Blutungen der Menstruation, des Geburtsactes und des Wochenflusses in ungewöhnlich reichlichem Maasse und theilweise verfrüht eintreten, ohne dass locale Erkrankungen der Theile diess bedingen würden. Sofort zeigen sich meist die einer etwa bestehenden Krankheit gleichsam normal zugehörenden Blutungen in ungewöhnlichem Maasse (Nasenbluten bei Typhus, Hämorrhoidalblutung) oder treten Blutungen aus längst kranken Theilen ein, die aber zuvor keine Hämorrhagieen gezeigt hatten. Ferner sind die etwa sich bildenden Exsudate (pneumonische Exsudate, typhöse Darmablagerungen, Exsudate in serösen Höhlen, Niereninfiltrate etc.) ganz ungewöhnlich blutreich, so dass sie an Blutinfarcte und Hämorrhagieen der betreffenden Organe grenzen. Selbst einfache zufällige oder durch die specielle Krankheit bedingte Hyperämieen in irgend einem Theile, z. B. auf der Haut, sind alsbald von Blutaustritt gefolgt. Verlezte Stellen bluten ungewöhnlich lange, aus Geschwürsflächen tritt Blut aus. Ausserdem aber entstehen in diesem oder jenem Theil, häufig ohne dass irgend ein Grund vorläge, zuweilen mit einer gewissen, so zu sagen epidemischen, oder einer durch die zufälligen sonstigen Krankheitsverhältnisse bedingten Vorliebe, sehr oft auch aus mehreren Theilen zugleich oder successiv Hämorrhagieen, die bald mehr bald weniger heftig sind, bald mehr bald weniger oft sich wiederholen und die nicht selten die Ursache tiefster Erschöpfung, schwerer Nachkrankheiten oder des tödtlichen Ausgangs werden. Stellen, an welchen vornehmlich derartige Blutungen stattfinden, sind die gesammte Hautoberfläche, die Nasenschleimhaut, Mundschleimhaut, der Magen, der Darm, die Nieren und die Blase, das Gehirn, die Lungen, die serösen Höhlen.

Die hämorrhagische Diathese bei einzelnen Menschen, wie die einer ganzen Periode kann sich wieder verlieren, weil wahrnehmbare Ursachen (besondere Krankheitsformen, Nahrungsverhältnisse, vielleicht Witterungsverhältnisse, locale Einflüsse des Wohnorts) weichen; oder aber sie schwindet, ohne dass man weiss, warum, gerade so wie ihr Eintritt uns unerklärlich war. Solche Umwandlungen des Genius treten zuweilen überraschend ein, so dass wir auf einmal, nachdem eben noch bei einer grossen Anzahl von Kranken Blutungen beobachtet wurden, keine mehr wahrnehmen, obgleich noch dieselben sonstigen Localleiden und sonstigen Allgemeinkrankheiten herrschen. Obwohl z. B. noch Typhen, noch Pneumonieen vorkommen, zeigt sich bei jenen wenig

Nasenbluten, bei diesen kein oder nur geringer Bluterguss mehr; während eben noch die Phthisiker, die Herzkranken in grosser Zahl Blut auswarfen, so hört diess bei denselben Phthisikern, denselben Herzkranken auf einmal auf. Wer solches jemals in grösserem Maassstabe beobachtet hat, kann es unmöglich für ein blosses Walten des Zufalls erklären. Es müssen hier allgemein wirkende Einflüsse stattfinden, freilich aber kennen wir sie nicht. Oft ändert sich mit der Neigung zu Hämorrhagie auch das sonstige Verhalten im Krankheitsverlaufe und die Art der vorherrschenden Krankheiten. Aber alle diese Verhältnisse sind in ihrem Causalnexus noch vollkommen dunkel und es kann nichts einer kommenden Einsicht hinderlicher sein, als für sie Hypothesen erfinden oder sie mit irgend einem nichtssagenden Kunstausdruk zudeken zu wollen, und — darüber die Unerklärlichkeit zu vergessen.

In therapeutischer Hinsicht ist das Vorkommen einer transitorischen zu Blutungen disponirenden Diathese von äusserster Wichtigkeit, was die ältesten Aerzte in weit höherem Grade einzusehen geneigt waren, als diess heutzutage im Allgemeinen zu geschehen pflegt. Bei solchen Individuen und in solchen Zeiten ist nicht bloss auf die Kranken eine mehr als gewöhnliche Aufmerksamkeit zu verwenden, sondern sie sind auch mit Blutentziehungen mehr zu schonen, überhaupt hat der Arzt mit einem schwächenden Verfahren vorsichtig zu sein und früher kräftigende und leicht adstringirende Mittel in Anwendung zu sezen.

C. Der Morbus maculosus oder haemorrhagicus (Werlhof'sche Blutflekenkrankheit).

Die Krankheit hat ihren Namen von Werlhof erhalten, der sie in der Mitte des vorigen Jahrhunderts zuerst beschrieb. Sehr häufig wurde sie als Petechia sine febre bezeichnet. Wichmann (Ideen zur Diagnostik) suchte zuerst den Unterschied vom Petechialfieber schärfer hervorzuheben. Als einzelne Specialarbeiten sind namhaft zu machen Rudolph (de morbo macul. haemorrh. Werlhofii 1811), Wentzke (Diss. Berol. 1820), Hergt (über Werlhof's Blutflekenkrankheiten 1829). In neueren Zeiten wurde die Affection meist unter den Hautkrankheiten als Purpura, Peliosis etc. abgehandelt.

Die Blutflekenkrankheit ist eine Erkrankungsform, welche eine Anzahl von Symptomen des Scorbuts, nämlich die auf der äussern Haut und den zugänglichen Schleimhäuten vorkommenden in sehr bedeutender Entwiklung zeigt, während dagegen viele andere Erscheinungen des Scorbuts fehlen oder unverhältnissmässig gering und ebenso die bekannten Ursachen des Scorbuts gar nicht oder nur in schwacher Andeutung vorhanden sind. Ausgezeichnete Fälle von Blutflekenkrankheit unterscheiden sich daher sehr wesentlich von Scorbut; doch gibt es Fälle genug, welche in der Mitte stehen und den Uebergang zu den scorbutischen Affectionen herstellen.

Der Morbus maculosus Werlhofii ist auch eine transitorische hämorrhagische Diathese, aber von so isolirter Art, sowohl ohne Zusammenhang mit Krankheitsfällen bei andern Menschen, als mit sonstigen Störungen in den Befallenen, dass er sich wesentlich von den bereits betrachteten Formen unterscheidet.

Die Ursachen sind in den meisten Fällen durchaus unbekannt. Man sieht die Krankheit bei Kindern und bei Erwachsenen, bei jugendlichen, wie bei greisen, bei kräftig genährten, wie bei schwächlichen und ärmlich lebenden Individuen, bei Schmuz und Unreinlichkeit, wie bei guter Hautpflege. Andere Male gehen der Krankheit wenigstens einzelne Umstände voran, wie man sie als Mitursachen des Scorbuts kennt (Gemüthsbewegungen, Anstrengungen, unzureichende Nahrung).

Selbst da, wo gewisse Einflüsse und Veranlassungen sich auffinden lassen, ist uns das Zustandekommen dieser höchst eigenthümlichen Krankheitsform, dieser auf einmal sich ausbildenden und später wieder verschwindenden Neigung zu Hämorrhagieen gänzlich dunkel. Das Blut zeigt weder in Beziehung auf die Körperchen, noch hinsichtlich der Blutflüssigkeit irgend eine auffallende oder constante Veränderung, gerinnt zuweilen selbst sehr gut und vollkommen; auch weisst die wenigstens zuweilen zu beobachtende vollständige Integrität aller Functionen jede Annahme einer schweren Blutveränderung zurük. Ebenso wunderbar ist die oft rasche Wiederherstellung des normalen Verhaltens und es wird kaum etwas anderes übrig bleiben, als die Annahme einer vorübergehenden, nicht näher zu bezeichnenden und durch unbekannte Umstände herbeigeführten Veränderung, Erschlaffung, Brüchigkeit der Gewebe der Haut und Schleimhäute, welche einen Durchbruch des Bluts durch die Capillarien an sehr verschiedenen Stellen zulässt.

Zuweilen gehen der Krankheit allgemeine Symptome des Uebelbefindens voran, doch fehlen sie auch oft. Die Erkrankung beginnt mit dem Auftreten zahlreicher grösserer oder kleinerer Apoplexieen in der Haut, sehr gewöhnlich bemerkt man ähnliche in den zugänglichen Schleimhäuten. Es sind lebhaft oder gesättigt rothe kleine, oft nur punktförmige, meist bald sich etwas vergrössernde Fleken, mit denen die Haut des Truncus ganz übersäet ist. Auch an den Extremitäten, doch meist mit Ausnahme der Hände sind sie vorhanden. Das Gesicht ist bald verschont, bald zeigt es reichliche Fleken. Gewöhnlich finden sich daneben einzelne grössere, thalergrosse und noch umfangreichere, matt livide oder düster blaurothe Fleken, vornehmlich an Stellen, welche einem Druk oder Stoss ausgesezt waren. Punktförmige Hämorrhagieen bemerkt man ausserdem meist auf der Schleimhaut des Mundes und Rachens, grössere Blutunterlaufungen in der Conjunctiva. In seltenen Fällen dringt das Blut auf der Haut bis zur Oberfläche, erscheint als blutiger Schweiss, oder in kleinen Blutvesikeln und rhupiaartigen Eruptionen. Meist nur bei Verlezungen durch Krazen u. dergl. erfolgt auf der Haut ein blutiger Erguss nach aussen. Dagegen sind blutige Ergüsse auf den Schleimhäuten häufig: namentlich Nasenbluten, Zusammenlaufen von Blut im Munde, welch lezteres meist von einzelnen Excoriationen unter der Zunge, an dem Zahnfleischrande abhängt. Seltener erfolgen Hämorrhagieen aus innern Organen. — Nachdem nun die ersten Hautapoplexieen sich vergrössert haben und bereits bläulich und livid werden, treten meist neue auf und so zieht sich die Krankheit oft über mehrere Wochen hin. Dabei ist das Befinden oft ganz vortrefflich, doch sind häufig Gliederschmerzen und einige Trägheit

vorhanden; der Puls ist meist langsam. Bei längerer Dauer wird aber gewöhnlich der Kranke allmälig sehr matt, seine Haut kalt, sein Appetit verliert sich, der Puls wird klein, leer und zuweilen frequent, Schlafsucht oder Aufgeregtheit, Eingenommensein des Kopfes tritt ein, das Athmen wird beschwerlicher und langsamer oder oberflächlicher, zuweilen kommen Krämpfe und Oedeme und es können sich alle Zeichen der Anämie ausbilden.

In exceptionellen Fällen zeigt sich schon von Anfang an eine fieberhafte Reizung, zuweilen mit remittirendem Typus. Meist sind in solchen Fällen gastrische Affectionen vorhanden, der Urin zeigt eine verfrühte Zersezung und nervöse Zufälle, sowie ein rascher Collapsus, damit ein tödtlicher Ausgang sind zu fürchten.

In Fällen, welche sich sehr in die Länge ziehen, nähert sich die Erkrankungsform mehr und mehr dem Scorbut und ist nicht mehr von demselben zu unterscheiden, tödtet alsdann auch unter immer tieferer Prostration und Hinzutreten von Wassersucht und colliquativen Diarrhoeen.

Die Behandlung ist von ziemlich zweifelhaftem Erfolge. Viele Fälle heilen von selbst bei einiger Pflege und es ist fraglich, ob die Anwendung von Mitteln etwas zur Beschleunigung der Herstellung beitragen könne. Am meisten wird der Gebrauch der Schwefelsäure und der China gerühmt, von Einigen werden selbst Blutentziehungen angewandt, übrigens ist auch das sonstige antiscorbutische Verfahren empfohlen worden. In schweren Fällen ist hauptsächlich auf einzelne Erscheinungen und Zufälle Rüksicht zu nehmen: starkes Nasenbluten zu stillen, der Darmcatarrh zu ermässigen, dem Sinken der Kräfte durch Tonica und Analeptica entgegenzukommen.

D. HABITUELLE HÄMORRHAGISCHE DIATHESE (HÄMORRHOPHILIE, BLUTERKRANKHEIT).

Es finden sich zwar Spuren, dass die Phänomene der Bluterdiathese schon in alten Zeiten bemerkt worden waren (von dem Araber Alsaharavi), doch zog der Gegenstand erst am Ende des vorigen und im Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts in Deutschland, England und Amerika ziemlich gleichzeitig die Aufmerksamkeit auf sich. Unter den zahlreichen Aufsäzen über diese Krankheit vergl. besonders Nasse (Horn's Archiv 1820, A. 385), R. Coates (aus Northamerican med. and surg. Journal Jul. 1828 in Samml. auserlesener Abhandlungen XXXVII. 699), Lebert (Arch. gén. B. XV. 36), Grandidier (Holscher's Annalen IV. 7, umfassendste Abhandlung über den Gegenstand).

Wir kennen mit Sicherheit keine andere Ursache der Hämorrhophilie, als die erbliche Anlage. Unzweifelhafte Thatsache ist, dass diese eigenthümliche Krankheitsform in Familien einheimisch ist, ohne alle Glieder zu treffen, dass vornehmlich die männlichen, aber auch diese nicht alle die Neigung zu Hämorrhagieen zeigen, während die weiblichen meist nur an frühzeitigen profusen Menstruationen leiden, oder dass wenigstens die Beispiele von Bluterinnen nur sehr selten sind.

Die Vererbung scheint sich in Familien, wo die Krankheit einmal einheimisch ist, lange zu erhalten und wurde selbst notorisch durch eine Anzahl von Generationen verfolgt. Dabei will man bemerkt haben, dass die Krankheit sich häufig nicht unmittelbar vom Vater auf die

Söhne, sondern mehr noch auf die Söhne der für sich frei davon gebliebenen Töchter vererbe. Auch andere Sonderbarkeiten in den Sprüngen der Vererbung hat man wahrnehmen können, wie solche überhaupt bei hereditären Fehlern häufig sind.

Dass die Krankheit auch unererbt sich entwikeln könne, ist a priori anzunehmen und es sind selbst Beispiele bekannt, wo das Auftreten der Bluterkrankheit bei mehreren Kindern einer und derselben Familie sich zeigte, während die Eltern und die übrige Ascendenz frei sein sollten (z. B. ein Fall von Dubois in Gaz. méd. VI. 43); freilich ist bei allen derartigen Angaben, die sich auf Erzählungen der Laien stüzen, die Sicherheit des Factums zweifelhaft. Es ist daher auch nicht zu entscheiden, ob jemals eine erworbene Hämorrhophilie einen höheren Grad erreicht habe und ob nicht vielmehr bei der neuen Entstehung in einer Familie dennoch eine Abstammung von gewissen mässigen Geneigtheiten der Eltern zu Blutungen, wie solche allerdings sich spontan entwikeln können und oft genug vorkommen, zu Grunde liege.

Alle Hypothesen über den Zusammenhang der Ursache mit Gicht, Rheumatismus, Scropheln etc. können als leere Phantasieen übergangen werden.

Die pathologische Anatomie hat keine Art von Aufschluss über die Ursache der Hämorrhophilie gegeben. Vorgefundene Veränderungen waren entweder zufällig und ganz inconstant (Offenbleiben des Foramen ovale, membranöses Septum), oder waren sie nur die Folge der Blutverluste. An dem Blute konnte nichts irgend Eigenthümliches aufgefunden werden. Die Dünnflüssigkeit und helle Farbe, die man zuweilen wahrnahm, ist die natürliche Folge der vielen Blutverluste. Haben die Hämorrhagieen einige Zeit geschwiegen, so liefert die erste wieder eintretende (wie ich mich wenigstens in zwei von mir beobachteten Fällen überzeugte) ein Blut von normaler Consistenz und Farbe, das ebenso gut gerinnt, als jedes andere, und das durch nichts vom Blute des gesündesten Menschen sich unterscheiden lässt. Im übrigen ist bei den Blutern fast in allen Fällen die Constitution zart und schwächlich bemerkt worden.

Obgleich die Hämorrhophilie unzweifelhaft ein angeborner Constitutionsfehler ist, bemerkt man ihr Vorhandensein mangelnder Gelegenheit wegen doch meist erst im Laufe der Jahre (in einem Fall von Solano erst im 25sten Jahre). Selten zeigt eine Neigung zu Nasenbluten, eher zu Blutunterlaufungen, die jedoch meist übersehen werden, das krankhafte Verhalten an. Gewöhnlich wird man dieses erst bei Gelegenheit einer kleinen Verlezung gewahr: ein kleiner Riss, ein Stich, Schnitt, das Ausziehen eines Zahns gibt zu einer vehementen, fast nicht zu stillenden Blutung Veranlassung. Es sind selbst Fälle bekannt geworden, wo sofort durch diese erste Blutung der Tod erfolgte. Meist jedoch erholen sich die Kranken nach derselben. Es scheinen nun aber nach der ersten Blutung die Individuen viel empfindlicher und immer mehr zu neuen Blutergüssen geneigt zu werden, so dass man wirklich meinen könnte, die Krankheit wäre jezt erst entstanden.

Bei einem hämorrhophilen Knaben, den ich beobachtete, hatte man bis zum 7ten Jahr nichts von Blutungen bemerkt, bis er eines Tages aus der Schule,

wo er Schläge bekommen hatte, mit Beulen und Striemen bedekt, blau und roth nach Hause kam, so dass über die angeblich grausame Behandlung eine Klage anhängig gemacht wurde. Aber von da an zeigte sich, dass der geringste Stoss, ja selbst ein nur linder Druk sofort eine Sugillation auf der Haut hervorbrachte, und Blutungen aus Nase, Lungen und Darm traten spontan ein, bis nach mannigfachen Schwankungen des Verlaufs, bald zeitweisem Sistiren, bald reichlicherem Wiedereintreten der Blutungen der Knabe im 13ten Jahre, nicht unter meinen Augen, zu Grunde ging.

Wenn die Blutungen im Gange sind, so erfolgen sie an mehr oder weniger zahlreichen Stellen. Entweder ist es immer wieder dieselbe Oeffnung, die nicht zum Schliessen kommen will und selbst theilweise vernarbt aufs neue aufbricht, so dass sogar noch nach Monaten durch die erste kleine Wunde der Tod eintritt. Oder es tritt die Vereinigung per primam intentionem ein, aber es kommen neue Blutungen aus andern Theilen und diese werden immer leichter und durch immer geringfügigere Umstände herbeigeführt, namentlich Sugillationen in der Haut, Petechien, Nasenbluten, Lungen-, Magen-, Darm-, Nierenblutungen. Sehr oft gehen diesen Blutergiessungen erst einige Stunden oder Tage Zeichen von Congestion in den betreffenden Theilen voran, selbst bei Individuen, die schon sehr erschöpft sind. Den Hautapoplexieen gehen oft Gliederschmerzen voraus. Herzklopfen ist gewöhnlich. — Durch die Blutungen kommt der Kranke natürlich sehr herunter, wird äusserst anämisch und kraftlos. Stirbt er nicht an den Verlusten, so kann es geschehen, dass die Blutungen wieder cessiren, dass der Kranke wieder mehr zu Kräften kommt und in der Ernährung zulegt; aber kaum hat er einen gewissen Grad von Wohlbefinden wieder erreicht, so treten neue Blutungen ein und versezen ihn in abermalige Anämie und Erschöpfung. Es kann nun auch geschehen, dass Blutergüsse in geschlossene Räume (seröse Höhlen, Gehirn) erfolgen und dass er, wenn nicht durch Anämie, doch durch einen derartigen Zufall zu Grunde geht. Ausserdem können sich fieberhafte Zustände, wassersüchtige Anschwellungen u. dergl. zu den Hämorrhagieen hinzugesellen. Die meisten Bluter sterben im Kindesalter; nur wenige erreichen das erwachsene Alter und es scheint, dass in solchen Fällen die Geneigtheit zu Blutungen sich etwas mindere und die Gefahr geringer werde.

Ohne Zweifel kommen auch mässige Fälle und selbst geringe Andeutungen von habitueller Hämorrhophilie oft genug vor und werden nur eben ihrer Geringfügigkeit wegen häufig übersehen. Hieher gehören zunächst die bei den weiblichen Gliedern der Bluterfamilien zu beobachtenden profusen und vorzeitigen Menstruationen; ferner überhaupt die übermässige Menstruation und die Geneigtheit zu starken Blutverlusten während der Geburt, die wir bei manchen Individuen, ohne dass sie plethorisch wären oder bemerkliche Localstörungen des Uterus darböten, wahrnehmen; endlich die nicht selten sowohl bei zarten und schwächlichen, als auch bei robusten Subjecten besonders im Kindesalter vorkommende Geneigtheit zu Nasenblutungen.

Wir kennen bis jetzt kein Radicalverfahren, das sich irgend heilsam erprobt hätte. Die aprioristisch gestellten Indicationen der Anwendung von Tonica, Eisen u. dergl., oder von Schwefelsäure, essigsaurem Blei sind, wie ich fand, ohne allen auffälligen Erfolg. Das Glaubersalz,

täglich zu einer Unze gebraucht, wird von Mehreren (Otto, Hay und Andern) als specifisches Mittel sehr gerühmt: ich konnte mich nicht überzeugen, dass dadurch die Neigung zu Blutungen vermindert werde. Auch Bittersalz und andere Purgirmittel sollen zuweilen mit Erfolg angewandt worden sein. Am ehesten wirken noch, aber freilich nur palliativ, stärkere Dosen von narcotischen Mitteln und besonders dürften Versuche mit Secale, welches auch in andern Fällen von Blutungen so vortheilhaft ist, wiederholt werden. Von örtlichen Mitteln waren Kälte, Compression meist ohne Erfolg, oder mit Nachtheil verbunden. Das einzige zuverlässigere, aber freilich nur bei zugänglichen Theilen anwendbare Mittel, eine fortwährende Blutung aus einer Stelle, wenn auch nur für einige Zeit, zum Stehen zu bringen und so wenigstens der drohenden Erschöpfung vorzubeugen, scheint das Glüheisen zu sein. Aber bei heftigen Blutungen ist auch diess vergeblich und überdem tritt die Blutung nicht selten aufs neue ein, wenn der Brandschorf sich zu lösen anfängt.

III. CONSTITUTIONSANOMALIEEN OHNE SPECIFISCHE URSACHE, WELCHE SICH DURCH ABNORME SECRETE UND EXSUDATIONEN CHARACTERISIREN.

Die Zahl der verschiedenen Formen von Constitutionsanomalieen, welche sich durch abnorme Secrete und Exsudationen characterisiren, ist ohne Zweifel nicht gering. Wir können vermuthen, dass die meisten Secretions- oder Exsudationsanomalieen, soweit sie nicht nur nicht durch die örtlichen Processe in den betreffenden Organen, sondern auch nicht durch local auf diese einwirkende, vielmehr den ganzen Körper treffende Ursachen zu erklären sind, auf einer wenn auch noch so transitorischen Constitutionserkrankung beruhen. Es ist z. B. sehr wahrscheinlich, dass solche Constitutionskrankheiten vielen örtlichen sogenannten Entzündungen, Pneumonieen, Pleuriten, Amygdaliten etc., dass sie oft der Dysenterie zu Grunde liegen. Allein bei diesen Affectionen erscheint die örtliche Störung so sehr als das weitaus überwiegende, von der Constitutionsanomalie ist so wenig bestimmtes bekannt, dass die Stellung dieser Krankheitsformen in der Localpathologie gerechtfertigt sein muss. Aber auch abgesehen von diesen in die Pathologie der Organe zu verweisenden Affectionen scheint die Menge von Constitutionsanomalieen, die sich vornehmlich durch die Art ihrer Auswurfsproducte zu erkennen geben, eine ziemlich grosse zu sein und sie sind wohl nur darum weder sämmtlich noch auch genau bekannt, weil die Erforschung der Verschiedenheiten der excrementiellen Producte durch die Vermischung, in der sie sich darbieten, und durch die nachträglichen Umwandlungen, die sie erleiden, ehe sie zu Tag kommen, mit so mannigfachen und oft unüberwindlichen Schwierigkeiten verbunden ist. Fast überall, wo wir der Eigenthümlichkeit oder Verbreitung der Exsudation, oder gewisser Excretionssubstanzen wegen eine Constitutionsanomalie zu statuiren genöthigt sind, ist uns der eigentliche, wesentliche Grund derselben nicht bekannt und nie, mit einziger Ausnahme mancher Fälle von Wassersucht, lässt sich für das Blut eine

andere Rolle als die des Trägers und Vermittlers der excrementiellen Stoffe erweisen.

A. WASSERSUCHT (HYDROPSIE).

I. Geschichte.

Von keiner chronischen Krankheit hat man wohl so frühe schon so umfassende Kenntnisse gehabt, als von der Wassersucht. Nicht nur unterschied man die Hydropsie nach ihrem Siz, sondern man bezog auch schon die einzelnen Formen auf Erkrankungen innrer Organe, das Anasarca auf die Nieren, den Ascites auf die Leber (Coelius Aurelianus). Auch kannte Hippocrates den Ursprung der Hydropsieen aus Milzkrankheiten und aus allgemeinen cachectischen Ursachen und Blutverlusten. Ferner unterschied man acute und chronische Hydropsieen (Asclepiades). Freilich fanden daneben manche einseitige Annahmen Geltung, wie die des Erasistratus, welcher jede Wassersucht auf die Leber bezog. Die späteren scholastischen Bearbeitungen der Medicin brachten zum Theil in der Absicht, Einseitigkeiten zu vermeiden und möglichst alle Verhalten in der Darstellung zu umfassen, wieder viele Verwirrung. Uns jezt sonderbare Fragen: ob, wie die erhizte Leber Icterus, so die erkältete Hydrops hervorbringe etc. wurden discutirt. Bei der Geneigtheit zu hypothetischen Betrachtungen fanden auch die einflussreichsten Entdeckungen (wie die des Kreislaufs) eher eine nachtheilige, als fördernde Verwendung. Zwar zeigte Lower (de corde 1719) die mechanische Entstehung gewisser wässriger Austritte und bewies durch Experimente an Thieren, dass durch Unterbindung der Venen in der betreffenden Capillarität Wasserergüsse erfolgen und Hales (Statik des Geblüts, übersezt 1748. p. 105) zeigte die Entstehung der Wassersucht durch Einsprizung von Wasser in die Gefässe, also durch künstliche Hydrämie. Diese nüzlichen Fortschritte verloren sich aber in der Masse der ärztlichen Phantasieen, welche die darauffolgende Zeit brachte. Einerseits verschiedene erdachte Schärfen, Säftefehler und Entmischungen, andrerseits allgemeine Asthenie und Schwäche der Gefässe, oder aber Irritationen derselben insbesondere wurden nun die Quellen der Wassersucht: die Abhandlungen über die Krankheit verloren sich in unpractischem, weil imaginärem Detail. Mit der Hinneigung zur anatomischen Forschung schwand der Credit dieser Art von Theorieen. Aber eine radicale Umwandlung in den Ansichten und eine principielle Zurükführung der Wassersucht auf Erkrankungen der Festtheile wurde erst vorbereitet durch die Entdekung der eigenthümlichen Nierenentartung beim Anasarca durch Bright (report of medical cases 1827), welche die nähere Kenntniss der Wassersucht durch chronische Herzkrankheiten seit Bouillaud ergänzte, so dass nun neben der schon seit lange als Wassersuchtursache angesehenen Leber Nieren und Herz als diejenigen Organe betrachtet wurden, von denen am häufigsten die allgemeinen Hydropsieen bedingt werden. Von da ab war die diagnostische Frage bei Wassersucht wesentlich erweitert. Die Forschung nach den ursächlichen Störungen (deren man im weiteren Verlaufe noch einige mehr kennen lernte) musste als ziemlich ebenso wichtig angesehen werden, als die Wahrnehmung der serösen Exsudation und Infiltration. Manche sind sogar in einem missverstandenen Eifer für pathologisch-anatomische Auffassung soweit gegangen, über den anatomischen Ursachen der Wassersucht die leztere selbst als kaum mehr der Beachtung werth zu erachten und die Diagnose eines Hydrops, die doch gerade so berechtigt ist, wie die einer Lungeninfiltration im Typhus, als Zeichen antiquirter und unwissenschaftlicher Standpunkte anzusehen, eine Art von Schwindel, wie er häufig im Gefolge wichtiger Entdekungen einzelne Menschen erfasst. — Indessen wurde durch den Impuls, welchen die Pathologie des Blutes durch die Andral-Gavarret'schen Arbeiten erhielt, noch nach einer andern Seite hin das Verständniss der Hydropsieen eröffnet: die Hydrämie wurde eine vielbesprochene Categorie der neuen Krasenlehre und wenn auch weitaus nicht alle Fragen in Bezug auf die Wassersucht und ihre Genese gelöst sind, so sind doch Materialien vorhanden, die eine weniger einseitige Auffassung als diejenigen möglich machen, welche noch vor wenigen Jahrzehenten sei es vom anatomischen, sei es vom dynamischen Standpunkte aus im Schwunge waren.

Unter der unermesslichen Zahl von Arbeiten über Wassersucht sind etwa folgende hervorzuheben: Sydenham (De podagra et hydrope 1683), Fr. Hoffmann (diss. de hydrope 1718), van Swieten (Coment. in H. Boerhaave aphorismos 1765. IV. 101), Monro (Essay on the dropsy and its different species 1763), Metzler (von der Wassersucht, gekrönte Preisschrift 1787), Sachtleben (Klinik der Wassersucht in ihrer ganzen Sippschaft 1795), Knebel (Grunds. zur Kenntn. der Wassers. im Allg. 1801), Breschet (Recherches sur les hydropisies actives en général, et sur l'hydropisie active du tissu cellulaire en particulier 1812), Blackall (observations on the nature and cure of dropsies 1813—1818, deutsch von Radius 1821), Mondat (des hydropisies et de leur cure 1818), Stokes (pathological observations. Part. I. On dropsy 1823), Venables (clinical report on dropsies 1824), Portal (observ. sur la nature et le traitement de l'hydropisie 1824), Ayre (on the nature and treatment of several forms of dropsy 1825), Bouillaud (Arch. gén. de med. A. II, 188 und V, 94), Christison (Edinburgh med. and surg. Journ. XXXII, 262), Corbin (Arch. gén. de méd. A. XXV, 497), Schmitt (Beitr. zur Behandl. einiger Wassersuchten 1833), Pearson (obs. on the action of the broomseed in drops. aff. 1835), Wendt (die Wassersucht 1837), Seymour (the nature and treatment of dropsy 1837), Osborne (on the nature and treatment of dropsical diseases 2. ed. 1837, übers. von Loer 1840), Henle (Hufeland's Journ. XL. E. 3).

Ausserdem ist zu erinnern an die betreffenden Artikel in dem Dictionn. des Sciences medic. (Abhandlung von Itard), im Dictionnaire de médecine (in der 1sten Auflage Abhandl. von Rayer, in der 2. von Littré), in der Cyclopädia (Abhandl. von Darwal), in Copland's Dictionnary, im Compendium von Monneret, in der Berliner Encyclopädie (Abhandl. von Barez) und in den verschiedenen Handbüchern (besonders von J. P. Frank, Canstatt, Valleix, Henle), sowie an die verschiedenen Werke und Abhandlungen über Nierenkrankheiten.

II. Aetiologie.

In den weitaus meisten Fällen von Wassersucht lassen sich Veränderungen in einzelnen Organen nachweisen, welche mit mehr oder weniger grosser Wahrscheinlichkeit als Ursachen des Wasseraustrittes angesehen werden dürfen.

Die Störung der Circulation durch das Herz und die grossen Gefässe ist eine häufige Ursache von Wassersucht, vornehmlich dann, wenn das Einfliessen des Venenbluts in die rechte Herzhälfte gehemmt ist und also ein stärkerer Druk des Blutes auf die Capillarwandungen stattfindet (bei Insufficienz der Tricuspidalklappe, bei Erweiterung des rechten Vorhofs und Ventrikels, bei Geschwülsten, welche auf die grossen Venenstämme drüken). Zweifelhafter oder ungewöhnlicher ist das Eintreten von Hydrops bei Krankheiten der linken Herzhälfte und der grossen Arterienstämme, wofern nicht eine secundäre Störung in der rechten Herzhälfte es vermittelt. Ebenso sind die Beobachtungen über Wassersucht bei Krankheiten der Lymphcanäle noch zweifelhaft.

In einzelnen Fällen scheint die Störung der Circulation durch die Lunge, wie sie bei vorgeschrittener excentrischer Atrophie der Lunge (Emphysem) und bei Compression derselben (beiderseitigem Hydrothorax) eintritt, dieselbe Folge zu haben, wahrscheinlich indem das Blut in der rechten Herzhälfte sich anhäuft und dadurch der Rükfluss in den Körpervenen gehemmt wird.

Die Desorganisation (Infiltration, Atrophie, Vereiterung, Gewebsumwandlung etc.) beider Nieren bringt gleichfalls, sobald der grössere Theil der Nierensubstanz consumirt oder erdrükt ist, fast mit Sicherheit durch Zurükhaltung des Wassers im Blute Hydrops zustande, wenn nicht etwa aus einem andern Theile starke wässerige Entleerungen erfolgen. Man muss jedoch sich hüten, bei jedem Zusammenfallen von Nierenkrankheit, namentlich von Bright'scher Degeneration und Hydropsie sofort die leztere als ausgemachte Folge der ersteren anzusehen. Wir sehen nicht selten Wassersucht bei so unbeträchtlichen Nieren-

veränderungen eintreten, dass unmöglich jene auf leztere Ursachen bezogen werden können, vielmehr mit grosser Wahrscheinlichkeit ein zufälliges Zusammenbestehen oder ein Abhängen von einer gemeinschaftlichen Ursache anzunehmen ist.

Die Erkrankungen der Leber haben nicht selten Wassersucht zur Folge, jedoch nur unter Vermittlung von Ascites.

Auch bei Krankheiten der Milz entstehen zuweilen hydropische Anschwellungen, wie es scheint aber nur durch Hinzutreten weiterer Zwischenglieder, indem isolirt bestehende Milzkrankheiten selbst sehr hohen Grades viel häufiger ohne alle Wassersucht als mit solcher sich zeigen.

Bei allen diesen Störungen einzelner Organe, bei den einen mehr, bei den andern weniger ist jedoch zu bemerken, dass die anatomische Störung nicht selten eine geraume Zeit besteht, ohne dass Wassersucht hinzutritt, während auf einmal diese, und zwar ohne alle bemerkliche oder zu supponirende Erschwerung der örtlichen Störung sich ausbildet. Zuweilen lässt sich diese Entwiklung der Hydropsie durch das Wirken einer Gelegenheitsursache, einer Erkältung, einer Ueberanstrengung, einer mehrtägigen Bettlägerigkeit, zufälliger Fieberbewegungen, einer Diarrhoe und dergl. annähernd erklären. In andern Fällen stellt sich die Wassersucht ganz unmerklich, ohne irgend eine Aenderung äusserer oder innerer Verhältnisse ein, verschwindet wieder, kehrt zurük, während das Localleiden ununterbrochen das gleiche bleibt. Wir müssen hienach urtheilen, dass jene Localstörungen zwar wichtige Einflüsse für die Entstehung der Wassersucht seien, aber vielleicht nicht immer ausreichen sie hervorzurufen, dass vielmehr ein Zwischenglied in der Genese gewöhnlich die Entstehung der Hydropsie zu vermitteln scheint.

In nicht ganz seltenen Fällen entsteht die Wassersucht bei Individuen, die überhaupt keines der genannten Localleiden oder doch nur ein für die Erklärung des Wassersuchteintritts viel zu wenig entwikeltes, auch sonst keine örtliche Störung darbieten, auf welche die Hydropsie mit einigem Rechte bezogen werden könnte. Es ist nicht ganz ohne Interesse, dass, soviel bis jezt bekannt, durch reichliche Ingestion von Wasser für sich allein ohne sonstige Störungen eine Wassersucht nicht zu entstehen scheint. Die Umstände, unter welchen sich Wassersucht entwikeln kann, sind vielmehr folgende:

Starke Erkältungen der Haut sind zuweilen von raschem Eintritt von Wassersucht gefolgt, während allerdings zugegeben werden muss, dass tausendmal solche Erkältungen ohne den genannten Effect vorkommen. Wenn schon bei zuvor gesunder Haut eine solche Einwirkung Hydropsie hervorrufen kann, so kann sie es in noch erhöhtem Maasse bei gewissen Hautkrankheiten, vor allen bei Scarlatina, seltener bei Masern, Poken, überdem bei allgemeinem oder doch sehr verbreitetem Eczem. Unter solchen Umständen bedarf es gar keiner starken Erkältungen, sondern oftmals bringt eine Abkühlung der leichtesten Art Wassersucht hervor, ja zuweilen entsteht diese bei jenen Störungen, selbst ohne dass eine bemerkliche Erkältung sich hätte wahrnehmen lassen, und zwar erfolgt in solchem Falle die Hydropsie ebensowohl mit gleichzeitiger Erkrankung der Nieren, als ohne solche.

Höhere Grade von Bleichsucht, von Anämie und von Scorbut sind zuweilen von mässigen hydropischen Anschwellungen gefolgt.

Bei allen cachectischen Zuständen, mögen sie von Erkrankungen abhängen, von welchen sie wollen, wird Wassersucht vorübergehend oder als Schlussaffection häufig beobachtet und zwar finden sich dabei verschiedene Eingeweide, namentlich auch die Nieren sehr gewöhrlich verändert, aber ohne dass mit irgend welcher Bestimmtheit auf eine dieser Localstörungen, ihre Ausbildung oder Zunahme der Eintritt der Wassersucht bezogen werden könnte. Am häufigsten kommt die Hydropsie bei Krebsen, chronischen Verschwärungen, Gehirnleiden vor.

Zuweilen stellt sich auch spontan ohne besondere einzelne Veranlassungen, ohne Vorausgang localer oder allgemeiner Störungen Wassersucht ein, namentlich bei kümmerlicher und schlechter Nahrung (wobei man die Hydropsieen selbst epidemisch werden sah), bei Schmuz und Unreinlichkeit, mangelndem Schuz vor Kälte u. dergl., also unter Verhältnissen, unter welchen sich cachectische Zustände zu entwikeln pflegen. Freilich bemerken wir hin und wieder, wenn auch selten bei Abwesenheit aller denkbarer äusserer und innerer Einflüsse spontan eine acute oder chronische Entwiklung der Hydropsie, wie solches aber auch bei sehr vielen andern, sonst von sehr bestimmten Ursachen abhängigen Krankheitsformen zuweilen der Fall zu sein pflegt.

Wenn sonach auch im Allgemeinen und in den meisten Fällen die Umstände und entfernteren Ursachen der hydropischen Erkrankung genügend bekannt zu sein scheinen, so muss man doch gestehen, dass das nächste Glied, welches sie bedingt, noch nicht nachgewiesen ist. Diese Unvollständigkeit unserer Kenntnisse in der Aetiologie dieser Krankheit wird jezt auch mehr und mehr anerkannt, nachdem man noch unlängst den Mechanismus der Hydropsgenese für einen der aufgeklärtesten Punkte der gesammten Pathologie zu halten geneigt war.

Manche specielle Ursachen von Wassersucht werden noch aufgeführt, welche sich jedoch durchaus auf die schon angegebenen Verhältnisse reduciren lassen. So kann Schwangerschaft durch Behemmung der Circulation Wassersucht hervorrufen. So nimmt man an, dass Trunksucht zu Hydropsie Veranlassung gebe, was ohne Zweifel nur durch Vermittlung von Leberkrankheiten geschieht. Auf dieselbe Weise, oder aber durch das Zwischenglied der Cachexie ist die Wassersucht bei Malariakranken und wahrscheinlich ebenso die endemische Wassersucht der Bevölkerung in manchen Gegenden zu erklären. Wenn beim Asthma Wassersucht vorgekommen sein soll, so ist jenes Asthma ohne Zweifel nur das Symptom eines Emphysems oder Herzfehlers gewesen. Wahrscheinlich complicirt waren die Fälle von Wassersucht, welche man als Folge von Hysterie beobachtet haben will (Hydrops nervosus); ebenso jene, welche man in alten Zeiten von Cruditäten des Magens und von Infarcten des Unterleibs entstehen liess.

III. Pathologische Anatomie und Physiologie.

Die Hydropsie besteht in einer Ansammlung von wässrigen Educten in dem subcutanen Zellgewebe, einer oder mehreren serösen Häuten

und zuweilen auch in ähnlicher Infiltration der Lunge und einzelner sonstiger fettreicher Organe.

Die Beschaffenheit der Educte selbst ist nicht immer und an allen Orten die gleiche, wenn sie auch im Wesentlichen stets aus Wasser in höheren Proportionen, als dasselbe in der Blutflüssigkeit enthalten ist, aus Eiweiss meist in geringeren Proportionen und aus den Salzen der Blutflüssigkeit bestehen. Die Zusammensezung ist verschieden, je nachdem die Ausscheidung vor längerer oder kürzerer Zeit und je nachdem sie rascher oder allmäliger, mit oder ohne Hyperämie geschah. Ausserdem scheint zwar der Salzgehalt aller Educte nahezu dem der Intercellularflüssigkeit des Blutes gleichzukommen, der Eiweissgehalt aber je nach dem Size in der Pleura-, Peritonealhöhle, dem Arachnoidealraume und Unterhautzellgewebe in erhöhtem Maasse vermindert zu sein. (Vgl. Schmidt Characterist. der epid. Cholera p. 122.)

Die Beschaffenheit des Blutes kann schon darum nur unvollständig bekannt sein, weil die meisten Fälle von Hydrops Blutentziehungen verbieten und andrerseits leichtere Fälle von Wassersucht nicht tödtlich werden, also auch nicht Gelegenheit zur Untersuchung des Bluts in der Leiche geben.

Becquerel und Rodier wollen gefunden haben, dass in Fällen von Hydropsieen, namentlich von acutem Anasarca, aber auch bei vielen Fällen chronischer Wassersucht der Eiweissgehalt des Serums vermindert sei; auch die Salze sollen unter das Normal gesunken sein.

Ausserdem hat man eine Zunahme des Wassers im Blute bei Hydropsieen wahrgenommen.

Das Blut erscheint bei Hydrops meist dünnflüssig, wenig klebrig, geringe mehr gallertartige Faserstoffcoagula bildend und zeigt meist einen kleinen weichen Blutkuchen und ein etwas röthliches Serum.

Erreicht die hydropische Blutmischung höhere Grade, so erscheinen auch die Weichtheile welk, schlaff, ungewöhnlich feucht, oft von Serum infiltrirt. Die Todtenfleke sind meist ausgebreitet und die Todtenstarre ist schwach.

Eine solche Beschaffenheit des Blutes scheint wenig geeignet zur Ernährung, daher mehrentheils die Organe zu grosser Abmagerung gelangen, was jedoch gewöhnlich erst nach Verschwinden der hydropischen Infiltration sehr auffallend hervortritt.

IV. Symptome.

Die Wassersucht beginnt selten in verschiedenen Theilen zumal; meist ist ihr Anfang ein localer. Die Stelle, wo der erste Wasseraustritt stattfindet, hängt häufig von der Ursache des Hydrops ab. So bringt Leberkrankheit zuerst Ascites, Nierenkrankheit, Hauterkältung zuerst Anasarca zustande. In andern Fällen ist die Beginnstelle der Hydropsie von zufälligen Einflüssen bedingt. Menschen, welche beim Anfang der Wassersucht noch ihren Geschäften nachgehen, ausser Bette sind, pflegen zuerst an den Knöcheln und überhaupt an den untern Extremitäten zu schwellen; solche, welche zu Bett liegen, häufig zuerst im Gesicht und an den Händen. Kranke, welche einseitig gelähmt sind oder aus irgend einer Ursache einen Theil fortwährend wenig bewegen, in tiefer Lage halten, schwellen stets zuerst

an dem gelähmten, wenig bewegten, in tiefer Lage gehaltenen Theile. Sehr oft ist in gleicher Weise an der vorausgehenden Schwellung der einen Gesichtshälfte zu erkennen, dass der Kranke gewöhnt ist, auf dieser Seite zu schlafen.

Von jezt an nehmen die wassersüchtigen Exsudationen bald rascher, bald langsamer, bald stetig, bald unter Schwankungen zu und verbreiten sich auf weitere Stellen und Organe, bald schritt-, bald sprungweise. Sie zeigen sich namentlich in dem subcutanen Zellstoff (Anasarca), in den verschiedenen serösen Höhlen, in den Lungen, seltener in den Schleimhäuten, endlich im Gehirn und bringen in diesen Theilen jene Erscheinungen hervor, welche speciell bei der Localpathologie zu beschreiben sind.

In einzelnen Fällen stellen sich auch mehr oder weniger reichliche Wassersecretion im Darme (Erbrechen und dünne Stühle), wässerige Sputa, selbst reichliche Urinsecretion ein, bald wechselnd mit den übrigen Wasseransammlungen, bald neben diesen und ohne auf sie zu influiren. Am seltensten finden sich starke Schweisse.

Daneben stellen sich mehr oder weniger auffallende Allgemeinerscheinungen ein. Das Aussehen des Kranken verändert sich wesentlich, auch selbst dann, wenn noch kein Gesichtsödem eingetreten ist. Im Allgemeinen macht es den Eindruk der Cachexie; alle frische Farbe ist verschwunden, die Färbung ist schliech, die Haut welk, elasticitätslos. Daneben zeigen sich noch einige nicht unwesentliche Verschiedenheiten je nach der Ursache der Wassersucht. Hängt sie mit Störungen im kleinen Kreislauf zusammen, so sticht die Farbe ins Schmuziglivide, Graubläuliche und ist oft geradezu cyanotisch, was namentlich an Lippe, Wange, Sclerotica auffällt. Varicöse kleine Venenstämme und Capillarien werden hie und da bemerkt und selbst die grösseren Venenstämme sind überfüllt und sehen deutlicher durch die Haut. Lezteres ist noch in höherem Grade der Fall und mehr oder weniger beträchtliche Venenneze zeigen sich auf der Haut, wenn Geschwülste den Einfluss des Bluts in den rechten Vorhof hemmen. Hängt der Hydrops von einer unvollkommenen Harnabscheidung ab, so ist gemeiniglich die Haut weiss oder schwach gelblich und von einer Art wachsartigen Glanzes. Sind Leberkrankheiten Ursache der Wassersucht, so bemerkt man einen mehr oder weniger gelblichen, bräunlichen oder grünlichen Teint der Haut, eine gelbe Sclerotica und das Auge ist meist glänzend. Bei Milzkrankheiten fällt zwar nicht immer, aber doch zuweilen die erdfahle, schmuzig glanzlose Färbung und der matte, düstere Ausdruk der Augen auf. Bei Entstehung der Wassersucht aus Chlorose, Scorbut und bei Tuberculose sind die Charactere des Habitus dieser Krankheitsformen auch noch nach stattgehabter hydropischer Anschwellung bemerklich. Bei Hydrops der Carcinomatösen ist meist eine schmuzige, trokene, erdfahle, gelblich bräunliche Beschaffenheit der Haut wahrzunehmen. Bei Hydrops endlich von allgemeiner Constitutionszerrüttung ohne besondere Localstörungen zeigt sich die Neigung zu Blutungen und Blutunterlaufungen und in hohem Grade das welke, schmuzige Aussehen.

In den meisten Fällen fühlen sich die Wassersüchtigen mit dem

Eintritt der hydropischen Absezung sehr kraftlos und hinfällig, beklommen und entweder apathisch, oder unruhig und aufgeregt. Demgemäss ist auch bald eine Art von Schlummersucht, bald Schlaflosigkeit vorhanden. Der Gesammtzustand ist meist sehr deprimirt, die Haut ist kühl, troken, spröde und zuweilen der Kranke empfindlich gegen Kälte, oder hat er auch subjectives Frösteln. Schmerzen in den Gliedern, Stiche im Kopf und an verschiedenen Stellen des Truncus begleiten oft die Absezung, ohne dass nothwendig diese Empfindungen dem Siz einer Exsudation entsprechen müssten. Der Puls ist abgesehen von örtlichen Influenzen meist klein, etwas hart und beschleunigt. Die Verdauung ist schwierig, der Appetit liegt darnieder, Durst ist gewöhnlich vorhanden, die Stühle sind troken und schwierig. Der Harn ist selbst ohne Nierencomplication meist sparsam, oft sehr dunkel und concentrirt, in manchen Fällen aber auch bleich und selbst ziemlich reichlich.

In den meisten Fällen siecht der Wassersüchtige unter Zunahme des allgemeinen Leidens und unter Vervielfältigung der örtlichen, sehr oft mit grossen Schwankungen im Verlauf und selbst mit Monate langen Besserungen dem tödtlichen Ende zu. Dieses wird oft sehr wesentlich beschleunigt durch Hautbrand und Hautverschwärungen, durch colliquative Durchfälle, durch Oedem der Lunge und des Gehirns, sowie durch die Störungen, welche die Folge einer gänzlichen Zurükhaltung oder grossen Beschränkung der Harnsecretion sind (pseudotyphöse, adynamische Zufälle). Auch schon eine rasche Vermehrung der hydropischen Anschwellung für sich, wie man sie besonders nach Punctionen des Ascites mit Wiederanfüllung des Bauches in wenigen Tagen bemerkt, kann, wohl durch die acute Entwässerung und reichliche Eiweissverminderung des Bluts einen schnellen Collapsus, Sinken der Kräfte, Schwach- und Seltnerwerden, Aussezen des Pulses, Sopor nebst andern Erscheinungen tiefer Gehirnstörung und den Tod zur Folge haben, ohne dass in solchen Fällen irgendwo örtliche Oedeme in den Eingeweiden oder sonstige Gewebsstörungen eintreten und ohne dass irgend die Harnsecretion abzunehmen braucht.

Ein zeitweiliges Verschwinden der Hydropsie wird sehr häufig, selbst bei Fortbestehen bedeutender Ursachen beobachtet, meist unter Eintritt reichlicher Urinsecretion, wohl auch nach starken Darmausleerungen, seltener nach Schweissen. Eine dauernde und sichere Herstellung kann nur bei Wegräumung der Ursachen erwartet werden.

V. Therapie.

Die causale Indication ist bei der Wassersucht von allergrösster Wichtigkeit, weil nur durch Beseitigung der ursächlichen Verhältnisse eine radicale Heilung des Hydrops erzielt werden kann. Allein die Ursachen der Wassersucht sind von der Art, dass sie häufig gar keine Hebung, oft nicht einmal eine Besserung zulassen, oder dass die für sie passende Cur eine so geraume Zeit in Anspruch nimmt, dass ehe die ursächlichen Störungen gehoben oder wesentlich verbessert werden können, die Wassersucht den Kranken lange zu Grunde richten kann. Darum genügt in Fällen von Wassersucht die Causaltherapie meist

nicht. Aber selbst da, wo die Causalindication nicht vollständig zu erreichen oder ganz aussichtlos ist, wo die zu Grunde liegenden Störungen geradezu unheilbar sind (Herzfehler, Geschwülste in der Brust, hochgradiges Lungenemphysem, Lebercirrhose und Leberkrebs, Nierendegeneration), muss man trachten, die Verhältnisse in den kranken Organen möglichst günstig herzustellen und zu erhalten, den nothwendigen Folgen derselben (Blutstokungen z. B.) zu begegnen, sie zu beseitigen oder zu ermässigen. So muss bei dem Herzen mit Klappenstörungen wenigstens für möglichst ruhige und gleichmässige Contractionen Sorge getragen (Digitalis), seine Ueberlastung mit Blut durch zeitweilige Blutentziehungen gehoben, die in Folge der Herzkrankheit entstehende Stokung in den Gefässen des Darms durch Begünstigung von Hämorrhoidalblutungen erleichtert werden. Es muss die emphysematöse Lunge wenigstens nach Möglichkeit von Catarrhen befreit, bei der kranken Niere die Harnsecretion begünstigt werden etc.

Die essentiellen Indicationen sind:

1) Verminderung des Wassers im Blute und dadurch Ermöglichung der Wiederaufnahme der ausgetretenen serösen Flüssigkeit in das Blut. Solches wird erzielt erstens durch Diaeta sicca oder eine ihr sich annähernde Beschränkung der Getränke und der flüssigen Nahrung, eine Methode, welche nur nicht dem augenscheinlichen Befinden des Kranken zum Troz forcirt werden darf; — zweitens durch Vermehrung wässeriger Secretionen mittelst der verschiedenen hiezu tauglichen Secretionsapparate. Diese leztere Methode ist die am allgemeinsten und banalsten befolgte und sie hat allerdings ihre volle Berechtigung. Nur darf man nicht übersehen, einerseits dass manche Mittel, welche die Secretion vermehren, diess nur dadurch thun, dass sie dem Blut Wasser zuführen (wie das Trinken von viel Wasser, Thee u. dergl.), also, falls nicht etwa die Menge der ausgeleerten Flüssigkeit doch noch die der eingeführten übersteigt, in Wahrheit für die Cur des hydropischen Bluts und der Wassersucht selbst völlig nuzlos sein müssen, andrerseits dass ein zu starkes Vermehren der Secretionen auf den Körper angreifend und erschöpfend wirkt und dadurch nur der Zunahme der schlechten Blutbeschaffenheit und der Hydropsie in die Hand arbeitet, wie wir denn gar oft beobachten, dass selbst nach spontan eingetretenen reichlichen Diarrhoeen und sogar Diuresen die Wassersucht die schnellsten Fortschritte macht.

Unter den einzelnen Secretionsorganen sind es vorzüglich die Nieren, durch welche sich am ehesten und längsten und mit der geringsten üblen Nebenwirkung grössere Mengen von Flüssigkeit aus dem Körper entfernen lassen. Daher sind die diuretischen Mittel die in der Hydropsie am meisten gebrauchten. In dieser Hinsicht leisten schon einzelne Nahrungsmittel und Getränke gute Dienste: die Sellerie, Petersilie, der Kerbel, die Brunnenkresse, der Spargel, die Pastinak- und Schwarzwurzel, die Zwiebel, die säuerlichen Früchte, das Bier (besonders Wachholderbier), die Milch und die Molken. Weiter werden als Diuretica in Gebrauch gezogen namentlich die Citronensäure, eine Reihe von Salzen, wie essigsaures, citronensaures, weinsaures, borsaures, salpetersaures, schwefelsaures, phosphorsaures Natron und Kali,

die löslichen Calciumverbindungen, eine Reihe von Mineralwässern, welche diese Substanzen enthalten, die Jodpräparate, der Harnstoff und das harnsaure Ammoniak, die Salpeternaphtha; nächst ihnen die von keinem andern Mittel in ihrer diuretischen Wirkung erreichte Digitalis (besser in mässigen Dosen zu gr. vj—xij des Tags); weiter die Alliaceen: Squilla, Colchicum, Allium (welche jedoch sämmtlich gute Verdauungsorgane voraussezen); die ätherischen Oele und die sie enthaltenden Substanzen: Terpentinöl und verschiedene Theile der Pinusarten, Oleum templinum, Oleum juniperi und Wachholderbeeren und Holz; ebenso verschiedene, jedoch selten angewandte Balsame; eine Anzahl mässig diuretisch wirkender Pflanzentheile: herba Plantaginis, radix Ononidis, herba Ballotae lanatae, folia Diosmae crenatae, summitates Genistae, herba Spiraeae, herba Jaceae, stipites Dulcamarae, radix Levistici, radix Sarsaparillae, radix Caincae, folia Rhododendri, lignum Guajaci, semina Foeniculi, semina Petroselini, radix Pimpinellae, semina Phellandrii aquatici und viele andere; endlich als die am stärksten die Nieren irritirenden Mittel einige thierische Substanzen: Millepedes, Meloë und Canthariden. Eine ganz genaue und scharfe Auswahl unter diesen verschiedenen Mitteln im einzelnen Falle ist nach dem Stande der Erfahrungen nicht zu motiviren. Im Allgemeinen gilt die Regel, die jedoch nicht zu streng zu nehmen ist, dass in acuten Fällen von Wassersucht und bei vermutheter Erkrankung der Nieren die säuerlichen, salinischen Diuretica und harntreibende Tisanen, von den stärkern Mitteln am ehesten die Digitalis gereicht werden sollen, dass dagegen in chronischen Fällen, bei Abwesenheit von Nierenkrankheiten mit grossem Vortheil die Alliaceen, Coniferen und die thierischen Substanzen zur Anwendung kommen. Dringende Zufälle, rasche Zunahme der Wassersucht, Ergriffenwerden der Lunge und des Gehirns, oder hartnäkiges Wegbleiben der Diurese lassen aber auch in ersteren Fällen die Anwendung der reizenden Substanzen nicht umgehen. Ausserdem hat man die Bemerkung gemacht, dass die Verbindung zweier oder mehrerer Diuretica selbst in mässigen Dosen oft viel kräftiger wirkt, als jedes einzelne Mittel allein auch in stärkeren Gaben. Beliebte Verbindungen sind besonders die der Digitalis mit Salzen, Digitalis mit Squilla, Squilla mit Salzen oder mit Juniperus, Zusaz von Salpeteräther zu den übrigen Mitteln. Auch ein Wechseln unter den einzelnen diuretischen Mitteln ist entschieden bei länger dauernder Wassersucht vortheilhaft. Gewöhnlich zeigt sich die Wirkung der Diuretica in erhöhtem Maasse, wenn mit dem Mittel, oder mit den Diureticis überhaupt eine Zeitlang pausirt worden war. Wenn ohne bemerkliche Verstärkung der Diurese ein harntreibendes Mittel länger als 8—10 Tage gereicht wurde, so darf man keine spätere Wirkung von demselben mehr erwarten.

Die Vermehrung der Diurese reicht in vielen Fällen hin, die hydropischen Exsudationen und Infiltrationen zu beseitigen, wenigstens für eine Zeit verschwinden zu lassen. Doch ist auch in diesen Fällen eine mässige Bethätigung der Haut und der Darmsecretion immer von Vortheil. In andern Fällen muss dagegen daneben oder auch allein auf andere Secretionsorgane gewirkt werden und zwar sind diess namentlich folgende Fälle:

a) Bei frischen Hydropsieen von Erkältungen der Haut und auch bei solchen, welche nach einem Exanthem entstanden sind, ist die Vermehrung der Hautthätigkeit oft rascher wirksam, als die Diurese, oder unterstüzt mindestens sehr wesentlich die leztere.

b) Wenn die Nieren in einem sehr bedenklichen Zustande sich befinden (rasch zunehmende Infiltration), so ist die Anwendung starker Diuretica, wo möglich, zu vermeiden und durch Diaphorese oder durch Drastica zu wirken.

c) In Fällen von raschem, lebensgefährlichem Ueberhandnehmen des Hydrops genügt die Harnvermehrung nicht, sondern muss zugleich auf Haut und Darm gewirkt werden.

d) Bei alten Fällen, wo man vergeblich auf die Diurese gewirkt hat, wo die Nieren beträchtlich entartet sind, oder wo man veranlasst ist, mit der Anwendung der Diuretica zu pausiren, tritt am besten der Gebrauch der Drastica an ihre Stelle und wird durch milde, auf die Haut wirkende Mittel unterstüzt.

Unter den auf die Haut wirkenden Mitteln ist das Warmhalten der Haut, das Tragen von Flanell unter allen Umständen bei Wassersüchtigen räthlich; auch warme Bäder werden bei den Meisten mit Vortheil angewandt. Im übrigen sind als wirkliche Diaphoretica nur die milderen Substanzen, die Antimonpräparate, das essigsaure Ammoniak, die ätherisch-öligen Pflanzenaufgüsse in mässiger Dose anzuwenden. In Fällen von frischem Hydrops nach Hauterkältungen kann zuweilen ein Dampfbad rasche Herstellung bewirken.

Unter den auf den Darm wirkenden Mitteln wählt man meist vornehmlich solche, welche zugleich einige diuretische Nebenwirkung haben: für längeren Gebrauch die salinischen Mittel, besonders die geeigneten Mineralwässer, die Molken; für interponirten Gebrauch die Senna, oder noch besser die mehr scharfen Drastica, wie Aloë, Rhamnus, Gummi Guttae, Scammonium, Gratiola, Coloquinthen, Elaterium, Crotonöl. Manche rühmen ganz besonders die Radix Asari, den Helleborus. Weiter sind auch hier zahlreiche Composita in Gebrauch (Janin'sche, Bacher'sche, Herin'sche Pillen etc.). Stets muss bei diesen Anwendungen eine wirkliche Schwächung des Kranken vermieden werden und häufiges Pausiren ist bei ihnen noch weit nöthiger, als bei den Diureticis.

2) Die Herstellung einer bessern Blutbeschaffenheit überhaupt durch directe Vermehrung der festen Bestandtheile. Diese Indication, obwohl sie zunächst wenig dazu beiträgt, die vorhandenen hydropischen Ausschwizungen zu entfernen, ist darum doch von der höchsten Wichtigkeit, indem sie gegen die Vermehrung derselben und gegen ihre Wiederkehr vornehmlich gerichtet ist. Es ist um so dringender, derselben zu entsprechen, je erschöpfter und cachectischer das Individuum geworden ist, und es können die hieher gehörigen Mittel mit Vortheil neben den diuretischen, drastischen etc. gegeben werden. Vor allem dient zur Erfüllung dieser Indication eine kräftige, verdauliche und den Umständen angemessene Nahrung und ist das ganze hygieinische Regime auf Besserung der Constitution zu berechnen (Wärme,

trokene Luft, Sonnenlicht, Aufheiterung). Aromatische Bäder (besonders terpentinhaltige Bäder, mit Fichtensprossen u. dergl.) sind sehr vortheilhafte Unterstüzungsmittel. Weiter hat man die wirklichen Tonica, wenn die Verhältnisse des Falls es erlauben, in Anwendung zu sezen, vornehmlich das Eisen, die Amara, die Chinarinde. Man kann häufig bei erschöpften Wassersüchtigen beobachten, dass erst durch Zusaz dieser Mittel zu den Diureticis die gewünschte Wirkung auf die Harnvermehrung eintritt.

Ausser der causalen und essentiellen Therapie bleibt noch die örtliche Behandlung der einzelnen Wasseransammlungen (Anasarca, Ascites, Hydrothorax etc.) übrig, deren Betrachtung Gegenstand der Localpathologie ist, sowie die Berüksichtigung der zufällig hinzutretenden Complicationen (Catarrhe der Lunge, des Magens und Darms, der Blase, Dyspnoe, Fieber, drohender Collapsus, Hautgeschwüre etc.), gegen welche je nach ihrer Art verfahren werden muss und wobei die Gegenwart einer Hydropsie meist nur untergeordnete und selbstverständliche Modificationen in der Cur bedingt.

B. HARNSTOFFRUHR, AZOTURIE.

Die Verhältnisse dieser Krankheitsform sind noch nicht genau bekannt.

Es scheint zuweilen eine erbliche Disposition zur Azoturie vorzukommen. Nach Prout soll der Missbrauch des Geschlechtstriebes zur Krankheit disponiren. Sie kommt jedoch in allen Altern, auch im Kindesalter, namentlich unmittelbar nach dem Entwöhnen vor. Uebermässig reichliche Fleischnahrung, unmässiger Genuss gegohrener Getränke und niederdrükende Gemüthsbewegungen sollen sie hervorrufen. Beim weiblichen Geschlecht soll sie seltener sein, als beim männlichen. Uebrigens scheint diese Krankheit häufiger in England, als bei uns vorzukommen.

Die Symptome der Harnstoffruhr sind folgende: Die Menge des Harns überhaupt kann vermehrt sein, ist jedoch meist ungefähr normal, zuweilen selbst vermindert. Der Harn ist blass, durchsichtig, höchstens eine Wolke, aber kein Sediment bildend. Auf Zusaz von Salpetersäure fallen oft schon ohne vorhergehendes Abdampfen die blätterartigen Krystalle des salpetersauren Harnstoffs nieder. Bei quantitativer Analyse findet sich die Harnstoffmenge bedeutend vermehrt. Zugleich ist gewöhnlich bei Tag und Nacht ein häufiger und unwiderstehlicher Drang zum Uriniren vorhanden, ungeachtet stets nur geringe Mengen von Harn entleert werden. Der Kranke ist müde, träge, hat ein Gefühl von Schwere in den Gliedern und dumpfen Schmerz im Rüken. Er verdaut nicht ganz gut, das Essen verursacht ihm Drüken; obgleich die Digestionswerkzeuge keine sonstigen constanten Zeichen darbieten, treten sehr leicht vorübergehende Störungen, Catarrhe in ihnen auf. Merklicher Durst ist nur bei absolut vermehrter Quantität des Harns vorhanden, auch tritt nur in diesem Falle Abmagerung ein. Das Gesicht ist meist etwas mager, die Augen liegen tief und die

Gesichtszüge haben einen krankhaften Ausdruk, den Ausdruk hohläugiger Aengstlichkeit, wie Prout sagt. Die meisten Kranken dieser Art sind sehr nervös und reizbar.

Der Harnstoffdiabetes kann zuweilen auch mit Zukerdiabetes combinirt sein.

Für die Therapie ist eine mässige, aber leicht verdauliche Diät die Hauptsache neben Vermeidung von Wassertrinken. Daneben sind mässiger Genuss guten Weins, Bewegung, Bäder, Tonica, Opium von Nuzen.

Vgl. Prout (on the nature and treatment of stomach and urinary diseases 1840. pag. 92), R. Willis (Urinary diseases; übers. von Heusinger 1841).

C. ZUKERHARNRUHR, DIABETES MELLITUS, MELITURIE, GLYCOSURIE.

I. Geschichte.

Diabetes war schon dem Celsus (de Medic. lib. IV. cap. XX.) bekannt, aber nur als Harnvermehrung. Aretaeus (de causis et signis morborum diuturnorum lib. II. cap. II.) gibt eine sehr lebendige Darstellung des Uebels, das er eine Art Wassersucht nennt, und richtet die Behandlung gegen den Magen als die Quelle des Durstes. Die Beschreibung und Behandlung des Aretaeus wurde bis tief ins Mittelalter herein reproducirt und befolgt. Thom. Willis (1674) war der erste, welcher den süsslichen und zukerartigen Geschmak entdekte, wonach man sofort als eine besondere Species des Diabetes den honigartigen (Diab. mellitus) oder auch englischen (Diab. anglicus) aufstellte, den z. B. Sauvages neben dem Diabetes legitimus Aretaei, Diabetes hystericus, Diabetes a vino etc. aufführt. Zahlreiche Abhandlungen wurden im Laufe des 18ten Jahrhunderts über diesen Gegenstand geschrieben, aber erst 1775 wurde der wirkliche Zukergehalt von Pool und Dobson nachgewiesen, welcher Nachweis 1778 durch Cowley und 1791 durch P. Frank mittelst Gährung unter Mitwirkung von Hefe vervollkommnet wurde. Daneben machte auch die sonstige Pathologie des Diabetes Fortschritte, besonders durch Rollo's ausführliche Monographie (Cases of the diabetes mellitus 1797), in welcher im Gegensaz zu den damals üblichen Ansichten der Magen als der Siz der Krankheit und die Bildung des Zukers als die Folge einer abnormen Verdauung angesehen wurde. Auch die Arbeit von Nicolas und Gueudeville (rech. et expér. chim. et méd. sur le diabète ou phthisurie sucrée 1805) ist der chemischen Untersuchungen wegen nicht ohne Interesse, obwohl in ungemessene Hypothesen sich verlaufend. Sofort folgten mehr einzelne Untersuchungen des Urins und anderer Flüssigkeiten der Diabetischen, wobei namentlich zuerst von Ambrosiani (1834, s. Froriep's Notizen XLVII. 30), sofort von Maitland, MacGregor und Rees (Guy's hospit. reports A. III. 398) und Andern Zuker im Blute und alsbald auch in andern Flüssigkeiten des Körpers nachgewiesen wurde. Mit diesem Nachweis war jede Theorie der Krankheit, welche dieselbe als eine locale Nierenstörung auffasste, beseitigt; man war vielmehr genöthigt, die Quelle des Zukers anderwärts zu suchen. Von da an begannen die eifrigen Untersuchungen über den Ursprung des Zukers, an welchen sich vornehmlich Bouchardat, Mialhe, Bernard, in Deutschland ausser Chemikern und Physiologen Budge, Miquel betheiligten.

Die wichtigeren Schriften, welche sich auf die Entwiklungsgeschichte und Pathologie des Diabetes beziehen, sind ausser den bereits genannten noch folgende: Baillie (Transact. of the soc. of med. and chir. Knowledge. II 70), Trnka de Krzowitz (de diabete commentar. 1778), Dobson (Med. obs. by a soc. of phys. in London V. 298), Dupuytren et Thénard (Bulletin de la Soc. de méd. 1806, pag. 37), Baumes (Annal. de la Soc. de méd. prat. de Montpellier. I. part. 2. pag 9), Knebel (in Knebel's Materialien I.), Bostock (Med. chir. transact. III. 107), Henry (Med. chir. transact. II. 119), J. A. Bardsley (medical reports and experiments 1807), Watt (Cases of diabet., consumt. etc. 1808), Latham (Facts and opinions concerning diabetes 1811), Buxton (London medic. reposit. XIV. 359), Venables (a practical treatise on diabetes etc. 1825), Bouillaud (Artikel Diabetes im Dict.

de méd. et chir. prat.), Stosch (Versuch einer Pathologie und Therapie des Diabet. mellit. 1828), J. L. Bardsley (Hosp. facts and observations 1830), Herm. Nasse (in Nasse's Untersuch. zur Physiol. und Pathol. 1835, I. 284), Bouchardat (Annuair. therapeut. 1841, 1842, 1846 und 1848), Liman (Observ. quaedam de diabet. mellit. 1842), Simon (med. Chemie II.), B. Jones (Med. chir. transact. XXVI. 211), Vogt (Henle und Pfeufer's Zeitschrift I. 147), Mialhe (Compte-rendus de l'acad. des Scienc. 1844 u. 45 und Gaz. méd. C. I. 343), Heller (dessen Archiv 1844), Contour (du diabèt. sucré 1845), Scharlau (die Zukerharnruhr 1846), Ormerod (Edinb. Med. and Surg. Journ. Jan. 90), L. Lehmann (Arch. für physiol. Heilk. VII. 203), C. G. Lehmann (Lehrb. der physiol. Chemie 1850), Nasse (Arch. für physiol. Heilk. X. 72), Miquel (Arch. für physiol. Heilk. X. 479), Bouchardat (Mém. de l'acad. de médec. XVI. 69); ferner: Prout's und R. Willis' Werke über Krankheiten der Harnorgane.

II. Actiologie.

Die Zukerharnruhr gehört, soviel wir nach dem jezigen Stande der Kenntnisse annehmen müssen, jedenfalls wenigstens bei uns zu den selteneren Krankheitsformen. Zwar ist von manchen Seiten die entgegengesezte Behauptung aufgestellt und versichert worden, dass die Seltenheit des Auffindens von Zuker im Harne oder andern Excretionen nur in der Seltenheit des Suchens seinen Grund habe. Doch sind bis jezt die Thatsachen noch nicht beigebracht, welche diesen Saz erhärten dürften. Es fehlt an umfassenden Statistiken, welche die proportionelle Häufigkeit der Krankheit im Gegensaz zu andern Affectionen sowohl überhaupt, als in den verschiedenen Ländern erweisen könnten. In England, Holland und überall in den nördlichen Climaten soll dieselbe häufiger sein, als in warmen Gegenden, und bei R. Willis wird ein Arzt namhaft gemacht (Babington), der gleichzeitig 23 Kranke mit Zuker im Harne beobachtet habe. Doch wurde die Krankheit auch in Egypten, Ostindien etc. wahrgenommen.

Die Zukerharnruhr kommt am häufigsten in den mittleren Lebensaltern vor, zwischen 20 und 50 Jahren, doch fehlt es nicht an Beispielen von Diabetes bei Kindern (z. B. bei einem 9jährigen Knaben: Johnson, bei mehreren Kindern unter 6 Jahren: Bardsley, bei einem 5jährigen: R. Willis, bei einem 3jährigen Mädchen: M'Gregor, bei einem 1jährigen Mädchen: Hauner), wie bei Greisen des höchsten Alters (Mann von 77 Jahren bei Rollo, 70jähriger Greis bei P. Frank). — Die Krankheit ist überwiegend häufiger beim männlichen Geschlecht. Fälle von zukerdiabetischen Weibern finden sich jedoch in einer ziemlichen Anzahl in der Literatur bei den glaubwürdigsten Beobachtern. — Eine hereditäre Anlage, eine häufige Wiederholung in derselben Familie ist von Mehreren beobachtet (Isenflamm, Rollo, P. Frank und Anderen).

Die verschiedensten Ursachen werden als Veranlassungen des Diabetes angeschuldigt, theils innere Vorgänge im Körper und Functionsmodificationen: Schrek, Kummer, geistige und körperliche Anstrengungen, vieles Reiten und Lasttragen, geschlechtliche Excesse und Onanie; theils sieht man ihn im Laufe oder in Folge anderer Krankheiten auftreten, so nach Wechselfieber, nach Unterdrükung von Fussschweissen, nach reichlicher Aderlässe, bei Furunkeleruptionen, bei Hirnkrankheiten, Tuberculose, Ruhr. In diesem Augenblik habe ich einen Kranken in Behandlung, wo die Zukerharnruhr nach Typhus zurükblieb, und einen anderen, wo sie nach derselben Krankheit sich einstellte, habe ich früher gesehen. Auch während der Schwangerschaft wurde Zuker-

harnruhr beobachtet (Bennewitz). Theils endlich hat man eine Anzahl äusserer Einflüsse als Ursachen angesehen: schlechte ungenügende Nahrung (wiewohl der Diabetes oft genug nach kräftiger Kost sich findet), Genuss von vielem Zuker, von Sprossenbier (Falconer), von Apfelwein, Rheinwein (T. Willis), den Gebrauch von Zwiebeln (Sylvius), von Gewürzen, die Incorporation von manchen Medicamenten und Giften (Emmenagoga, Purgantia, Balsamica, Diuretica, Blei etc.), Annahmen, welche sich freilich nicht überall auf genau constatirte Beobachtung stüzen; ferner vorzüglich Erkältungen und Durchnässungen, bei welcher Aetiologie nur auffällt, wesshalb ungeachtet der Häufigkeit dieser Einflüsse die Krankheit so selten ist.

P. Frank, sich stüzend auf die angeblichen Beobachtungen, dass der Biss der Durstschlange (Dipsas) Diabetes hervorrufe, vermuthet als Ursache der Harnruhr ein hypothetisches Virus, das aufgenommen worden oder spontan im Körper entstanden sei; auffallend stimmt damit, dass manche Beobachter das Vorkommen einer contagiösen Uebertragung (Reil, Thomann) und selbst eine epidemische Verbreitung des Diabetes (Kämpf) behaupten.

III. Pathologische Anatomie und Physiologie.

Die Leichen Diabetischer pflegen ziemlich rasch in Fäulniss überzugehen. Die anatomischen Veränderungen, welche man vorfand, sind sehr mannigfaltig und haben nichts Constantes. Die Harnwerkzeuge sind oft mehr oder weniger verändert, aber ohne irgend den Zustand erläuternde Störung. Die am häufigsten sich vorfindende Anomalie ist Hypertrophie der Nieren, welche aber ohne Zweifel nur die Folge der übermässigen Secretion ist. Ebenso sind die Blutüberfüllungen in den Nieren, die Dilatation der Harncanälchen, des Nierenbekens, der Ureteren und der Blase, vielleicht auch die Verdikung der Renalnerven zu beurtheilen. Infiltrationen in die Nierensubstanz (häufig Bright'sche Degeneration) und nachträgliches callöses Verschrumpfen derselben, oder Bildung von Cystenräumen durch secundäre Atrophie, Steine von oxalsaurem Kalk, Erweichung der Nierensubstanz, Verdikung der Blasenwandungen und Schrumpfung der Blase gehören wahrscheinlich zu den Folgezuständen einer weiteren Entwiklung der Krankheit und andere Erfunde mögen zufällige Ergebnisse sein.

Die Veränderungen, welche man im Gehirne gefunden hat, sind bis jezt nicht mit der wünschenswerthen Genauigkeit beschrieben und zeigen auch wenig Uebereinstimmung. Auch Rükenmark und Sympathicus sollen zuweilen Abnormitäten gezeigt haben.

Die Lungen sind fast immer tuberculös, wenigstens bei denjenigen, bei welchen der Marasmus Fortschritte gemacht hat.

Der Magen ist meist sehr erweitert, in seinen Wandungen injicirt und verdikt, auch die Magenschleimhaut meist injicirt. Die Leber zeigte manchmal Veränderungen, jedoch ohne alle Beständigkeit; die Beschaffenheit der Galle wird fast immer als abnorm bleich, dünnflüssig angegeben, Manche haben sie sauer reagirend gefunden. Die Mesenterialdrüsen sind häufig geschwollen gewesen.

Das subcutane Fettgewebe ist in den Fällen vorgeschrittener Lungentuberculose geschwunden; in solchen, wo die Tuberculose fehlte

oder wenig entwikelt war, soll das Fett verhältnissmässig reichlich gewesen und nur eine Abnahme der Musculatur bemerkt worden sein.

Das Blut erscheint meist dunkel, chocoladfarbig, flüssig. In dem Serum fand sich bis zu 2 ‰ Zuker, die übrigen Bestandtheile zeigten nichts Characteristisches, weder ihrer Art, noch ihrer Proportion nach. Die Alkalinität des Blutes, welche sich (gegen Mialhe's Behauptung) in nichts von der des gesunden Blutes unterscheidet, haben Cappezuoli, Bouchardat und Andere nachgewiesen.

Der Diabetes mellitus bietet zwei Erscheinungen dar, welche zunächst als auf den ersten Blik characteristisch scheinende Besonderheiten die Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen: die reichliche Harnabsonderung und den Zukergehalt des Secrets. Die Erstere hat aufgehört, als wesentliches Merkmal zu gelten, seitdem man zahlreiche Fälle beobachtet hat, wo die Harnabsonderung vorübergehend oder anhaltend vermehrt war, ohne dass der übrige Symptomencomplex der Zukerharnruhr sich dabei auch nur in einer Annäherung zeigte und da andererseits fast alle Zufälle der Harnruhr bei Individuen mit mässiger Absonderung des Urins sich vorfinden können und vorgefunden haben. Die Zukerausscheidung dagegen gilt noch heute als das characteristische und unterscheidende Merkmal der Krankheit; ob mit Recht, lässt sich bei der Dunkelheit der Verhältnisse keineswegs versichern. Dabei ist aber der Zukergehalt nicht auf den Harn beschränkt; er findet sich bei den betreffenden Kranken im Blute, in den Contentis des Magens und der Därme, in den verschiedensten Auswurfsflüssigkeiten (Speichel, Schweiss, Lungenauswurf) und in hydropischen Exsudaten: er kann also nicht das Ergebniss einer localen Nierenkrankheit sein. Er wird in den Nieren nur ausgeschieden, weil diese Organe überhaupt den in Circulation befindlichen Zuker auszuscheiden haben, wie diess Bernard und Andere nach künstlicher Incorporation in die Gefässe und in seröse Höhlen nachgewiesen haben. — Es unterscheiden sich demnach die Diabetischen von andern Individuen nicht bloss durch die Ausscheidung von Zuker im Harne, sondern durch die Verbreitung jenes Stoffes in ihrem ganzen Körper. — Der Zuker, der im Körper des Diabetikers circulirt und aus ihm in oft ungeheuren Mengen (bis zu mehreren Pfunden des Tags) ausgeschieden wird, könnte entweder aus den Geweben des Körpers stammen und durch eine Umsezung ihrer Substanz entstanden sein, oder er muss in den Ingesten seine immer neue Quelle haben. Das Erstere ist gerade der reichlichen Ausscheidung wegen nicht denkbar; das Leztere dagegen findet eine sehr gewichtige Stüze in der Erfahrung, dass auch bei Gesunden, bei jeden Individuen eine Umwandlung des Amylums in Zuker durch die Einwirkung des Speichels innerhalb des Magens erfolgt.

Diese normale Zukerbereitung aus Amylum bei der Verdauung, welche sowohl bei Thieren, als Menschen, wie auch ausserhalb der thierischen Organismen durch zahlreiche Beobachter constatirt ist, hat die Fragen über die Physiologie des Diabetes wesentlich verändert und eine neue Reihe nöthig gemacht:

1) Geschieht die Umwandlung des Amylums beim Diabetiker ebenso, in gleicher Zeit und in gleicher Ausdehnung, wie beim Gesunden, oder

ist schon in dem Processe der Magenverdauung und Umwandlung der Amylaceen in jenem eine Abweichung vom gesunden Verhalten?

2) Ist die Umwandlung des Amylums in Zuker (nebst der Einführung von Zuker selbst) die einzige Quelle des Zukers im Blute und den Excretionen der Diabetiker oder können vielleicht noch weitere Substanzen, namentlich Eiweiss und die verwandten Verbindungen, die Materialien für die Zukerbildung abgeben?

3) Ist überhaupt die primäre Formation von Zuker, die gleiche Quantität und Qualität der Ingesta vorausgesezt, beim Diabetiker die gleiche oder eine reichlichere, als bei dem Gesunden?

4) Wie kommt es, dass der bei gesunden Individuen (wahrscheinlich in Leber und Lunge) verschwindende und selbst bei reichlicher Zufuhr geeigneter Ingesta niemals, oder doch wenigstens äusserst selten bis zu den Excretionsorganen gelangende Zuker bei dem Diabetiker sich erhält und als solcher in den Excreten erscheint?

Diese Fragen sind nach dem gegenwärtigen Stande der Thatsachen nicht mit Sicherheit zu beantworten, wenn gleich die Wahrscheinlichkeit dafür spricht, dass die Amylaceen zwar die vorzugsweise, aber nicht einzige Quelle der Zukerbildung der Diabetiker seien und dass schon bei der primären Formation von Zuker Abweichungen, welche bis jezt nicht ausgedrükt werden können, bei dem Diabetiker geschehen. Die neuerlichen interessanten Experimente von Bernard, welcher durch einen Einstich in den 4ten Hirnventrikel künstlichen Diabetes mellitus hervorbrachte, scheinen mindestens die Einseitigkeit und Unvollständigkeit aller bisherigen Diabetestheorieen zu erweisen und machen den Einfluss des Nervensystems auf den seit längerer Zeit nur von der chemischen Seite her betrachteten Process aufs Neue wahrscheinlich.

Bei einer Krankheit, für deren Erklärung weder die Aetiologie noch die pathologische Anatomie irgend welche sichere Grundlage darbietet, ist es nicht zu verwundern, dass die verschiedenartigsten, aber auch die vagsten Theorieen hinsichtlich eines inneren Zusammenhanges ihrer Symptome aufgetaucht sind. Man betrachtete bald dieses, bald jenes Symptom als das wesentlichste und suchte durch mehr oder weniger hypothetisirendes Räsonnement es mit den übrigen vom Normal abweichenden Erscheinungen in Verbindung zu sezen. Eine Functionsanomalie nach der andern ist auf diese Weise abgenuzt worden, um die Bildung auffallender materieller Producte zu deuten.

In dem Diabetes mellitus ist das characteristische Symptom, auf dessen Nachweis allein die Berechtigung der Diagnose sich begründen kann, die Ausscheidung eines zukerhaltigen Urins und die Aufgabe ist also, den Grund dieser Zukerausscheidung zu ermitteln. Erst mit den Fortschritten der neueren Chemie wurde die Möglichkeit gegeben, den Fragen nach dem Orte und der Art der Entstehung dieses Zukers näher zu treten. Viele Theoretiker bauten aber ihr System, ohne eines chemischen Nachweises zur Grundlage desselben sich bedürftig zu glauben. Man kann es daher wohl begreiflich finden, dass zur Erklärung des im Diabetes mellitus wesentlichen Vorganges so viele Säze aufgestellt worden sind, in denen von Zuker gar nicht die Rede ist. Man gab sich gar nicht die Mühe, zu fragen: warum tritt im Harn der Diabetischen Zuker auf, der bei Gesunden fehlt? nicht einmal: warum enthält der Urin einen dem gesunden Harn ganz fremdartigen Bestandtheil? man fragte nur: warum ist die Function der Nieren eine andere, als im Normalzustande? Forderte man aber bloss auf diese Frage eine Antwort, so konnte auch, da die Function der Nieren ebenso wie die jedes anderen Organes von den Functionen aller übrigen Organe abhängig ist, die Zukerharnruhr aus den mannigfaltigsten Primärstörungen abgeleitet werden. Alle jene Muthmaassungen, die nur die Functionsstörung der Nieren

schlechtweg und nicht zugleich die qualitative Beschaffenheit ihres Secrets berüksichtigten, dürfen heutzutage nicht mehr der Beachtung werth erscheinen.

Solange als man mit chemischen Mitteln noch nicht im Stande war, das constante Vorkommen von Zuker im diabetischen Blute zu beweisen, war es freilich am nächsten liegend, in den Nieren die Bildungsstätte jenes Harnbestandtheils, mithin die Ursache der Krankheit zu vermuthen. Da aber bei diabetischen Leichen keine constanten anatomischen Veränderungen in den Nieren sich auffinden liessen, so durfte auch nur für jene Zeit es eine Entschuldigung finden, wenn man zu eingebildeten eigenthümlichen Krampf- oder Reizzuständen dieses Organs seine Zuflucht nahm und den Einfluss des Cerebrospinal- oder des sympathischen Nervensystems oder beider zugleich auf die Nieren in dieser Krankheit wesentlich umgestimmt sich dachte.

Als das Vorhandensein von Zuker im Blute der Diabetischen nicht bloss durch sein gleichzeitiges Auftreten in verschiedenen Secreten ausser dem Harne (im Speichel, im Schweisse) wahrscheinlich gemacht, sondern durch directe Versuche nachgewiesen war, drängten sich die Annahmen auf, entweder er entstehe durch eine sogenannte Vergiftung des Blutes aus dessen Bestandtheilen, oder er werde vom Verdauungscanale her zugeführt, wegen unvollkommener Assimilation des Chylus aber nicht verändert, oder endlich er sei in einer überhaupt nicht assimilirbaren Form von den einsaugenden Gefässen aufgenommen worden. In lezterem Falle konnte eine unwirksame Galle bei Vorhandensein krankhafter Ablagerungen in der Leber möglicherweise die Schuld treffen.

Noch ehe der Zukergehalt des Blutes erwiesen war, hatte man wegen der ziemlich allgemein beobachteten Symptome, die der Magen bei Zukerharnruhr darbot, die Bereitungsstätte für den im Harn gefundenen Zuker noch um einen Schritt weiter rükwärts zu verlegen verlangt, eine Ansicht Rollo's, welche durch die directe Nachweisung des Zukers im Mageninhalte der Diabetischen eine positive Stüze erhielt und welche seit Rollo besonders in England grossen Anklang gefunden hat. Widernatürlich vermehrte Thätigkeit des Magens mit zu reichlicher Absonderung eines überdem fehlerhaften Saftes sollte die Entwiklung zukerartiger Materie bedingen, eine zu grosse Thätigkeit der einsaugenden Gefässe in Verbindung mit der übermässigen Secretion, zu welcher die zukerartige Materie die Nieren reizt, die gesteigerte Harnentleerung, den Durst, die trokene Haut erklären.

Später vermuthete Bouchardat, dass bei Diabetikern eine Umwandlung des Stärkmehls der Nahrung in Zuker unter dem Einfluss eines bei ihnen vorhandenen, der Diastase analogen Princips geschehe. Als nun aber durch die hiedurch angeregten physiologisch-chemischen Untersuchungen über Verdauung und Assimilation von Mialhe gezeigt und von Andern bestätigt wurde, dass auch bei Gesunden das Amylum der Nahrung mittelst des Speichels in Zuker verwandelt werde und dass erst diese Umsezung eine weitere Verwendung jener Substanzen für den thierischen Organismus ermöglicht, und indem hienach ein Vorgang, den man bis dahin für einen ganz exceptionellen pathologischen gehalten hatte, geradezu als der normale nachgewiesen wurde, kehrte sich die Frage um und es galt eine neue der früheren geraden Wegs entgegengesezte Aufgabe zu lösen. Es handelt sich nämlich nicht mehr um Ort und Art und Ursache der Entstehung des Zukers bei Diabetischen, sondern um Ort und Art des Untergangs des Zukers bei Gesunden und um die Ursache des Nichtuntergehens desselben beim Diabetiker.

Wir sind noch weit entfernt von der Lösung dieser Probleme. Die Mialhe'sche Hypothese, nach welcher die neutrale oder saure Beschaffenheit des Blutes, beziehungsweise die zu geringe Alkalinität desselben bedingt durch die Unterdrükung der sauren Hautsecretion den Untergang des Zukers hindern soll, ist auf einseitige Beobachtungen gestüzt und jezt so gut wie verlassen. Ueberdem bedarf eine grosse Reihe in neuerer Zeit behaupteter Thatsachen und Vorgänge, wie z. B. die Bildung von Zuker aus Proteinsubstanzen, welche bei Gesunden und Kranken vorkommen kann, ferner die Entdekung von Zuker in der Leber und die Beziehung der Leberfunction und der Galle zum Zuker im Organismus, das temporäre Auftreten von Zuker im Harne bei Nichtdiabetischen, das merkwürdige Experiment von Bernard über den Zukergehalt des Urins nach Verlezungen einer bestimmten Stelle der Wand des vierten Hirnventrikels und dergl. mehr erst weiterer Untersuchungen und Aufklärungen, ehe die phy-

siologische Frage nach den Schiksalen des Zukers im Organismus bei Gesunden gelöst werden kann und noch mehr, ehe die Abänderungen der Vorgänge bei dem Diabetiker in ihren Gründen einsichtlich werden können.

Bouchardat, der sich seit zwanzig Jahren mit Untersuchungen über die Zukerarten, über Fermente und über die Erscheinungen der Digestion beschäftigt hat und der sich rühmt, aus seinen Beobachtungen einen directen Leitfaden für eine rationelle Therapie der Glycosurie, wie er den Diabetes mellitus nennt, gefunden zu haben, stellte jüngst (1852. Mém. de l'acad. de méd. XVI. 69) folgende Modificationen seiner Ansichten über die Natur der Krankheit auf:

Der im diabetischen Harn auftretende Zuker rührt in allen Fällen, wo nicht Zukerarten selbst eingeführt wurden (die als Stärkmehlzuker im Urin wiedererscheinen), von einer Umwandlung des Stärkmehls in Stärkmehlzuker her, ganz so wie dieser Process in unsern Laboratorien hergestellt werden kann. Schon eine Stunde nach Genuss von stärkmehlhaltiger Nahrung findet sich, wenn man einen Diabetischen erbrechen lässt, Zuker in dem ausgegebenen Mageninhalte vor. Die Umwandlung geschieht durch Vermittlung von Diastase, welche man gleichzeitig im Erbrochenen findet und die, wenn auch ihre Identität mit Malzdiastase nicht durch chemische Analyse erwiesen ist, dennoch wegen ihrer auch ausserhalb des Körpers nachgewiesenen ganz gleichartigen Wirkung als jener gleich anzusehen ist. In dem Mageninhalte Gesunder ist keine Diastase aufzufinden. Damit die Diastase das Amylum in Zuker umwandeln könne, muss ein wenigstens das Siebenfache der Stärkmehlmenge betragendes Quantum Wasser zugegen sein. Die Transformation des Stärkmehls ergibt sich aus dem Zustande des Kranken als nothwendig; damit sie aber statthaben kann, mahnt ihn ein unwiderstehlicher Durst zur Einführung der gehörigen Wassermenge. Der Durst ist daher ebenso gut als der im Urin erscheinende Zuker proportional der genossenen stärkmehlhaltigen Nahrung. Bei wenig Stärkmehlzufuhr enthält der Harn verhältnissmässig weniger Zuker, dessgleichen die ersten Tage nach vorausgegangener ausschliesslich stärkmehlfreier Nahrung. Zuweilen verschwindet bei blosser Fleischkost selbst in 14 Tagen der Zuker nicht vollständig aus dem Urin; ob er dann ähnlich wie der in der Leber von Fleischfressern nachgewiesene Zuker vielleicht von dem sogenannten Inosit, welches Scherer im Fleische gefunden hat und welches der Zukergruppe sehr nahe steht, herrühre, ist noch nicht sicher zu sagen. Keinesfalls aber kann die Spur von Inosit, welche sich im Muskelfleische findet, für die Glycosurie zur Erklärung des Zukerursprungs benuzt werden. — Die Digestion ist bei Zukerharnruhr nicht gleichmässig auf die verschiedenen Theile des Verdauungscanales vertheilt, sondern kommt fast ausschliesslich im Magen zustande. Während das Stärkmehl normalerweise nur in den Därmen aufgelöst werden soll, geht hier der Process schon im Magen vor sich. Langsam und allmälig, denn noch nach 24 Stunden findet man Stärkmehl im Darme der Thiere, soll das Amylum unter dem Einfluss des pancreatischen Saftes in dem Darm gelöst werden, um dann durch die feinsten Zweige der Vena portae absorbirt zu werden; findet aber die Lösung voreilig im Magen statt, so geschieht die Aufsaugung der gelösten Stoffe sofort durch die Vasa breviora dieses Organs. Die grosse Geschwindigkeit, mit welcher getrunkenes Zukerwasser bei Diabetischen in der Form von Glycose in den Urin übergeht, möchte zu der Vermuthung Anlass geben, dass bei ihnen die gelösten Substanzen von dem Magen aus gar nicht erst, um zu den Nieren zu gelangen, durch Leber und Lungen gehen, sondern dass sie theilweise auf directerem Wege denselben zugeführt werden. — Die durch Umwandlung des Amylum entstandene Glycose wird nicht von den Chylusgefässen, sondern von den Blutcapillaren aufgenommen. Aller Zuker muss daher, bevor er in den grossen Kreislauf gelangt, erst durch die Leber hindurchgehen. Diese hält bei Gesunden einen durch die Vena portae ihr etwa zugeführten Ueberschuss von Zuker (z. B. nach reichlichem Zukergenuss) in seinem weiteren Wege auf, sie bewirkt, dass diese Substanz nicht zu rasch und stets nur in geringer Menge dem Körperblutstrome sich beimische. Bei Diabetischen ist allmälig die Leber mit Zuker übersättigt worden, so dass sie diesen Dienst nicht mehr leisten kann. Durch Versuche ist belegt, dass in eine Vene injicirter Zuker nur dann im Harn wiedererscheint, wenn seine Menge ein gewisses Maass überschreitet; bei Diabetischen ist jenes Maass überschritten. Für die langsame und unvollständige Zersezung des dem Blute beige-

mengten Zukers mag auch die bei Diabetischen beobachtete Erniedrigung der Körperwärme, welche 1—2° beträgt, mitwirken.

Die grosse Menge hypothetischer Sprünge und Voraussezungen wird man in dieser Theorie nicht verkennen.

Die Ausscheidung von Zuker in dem Harne des Diabetikers ist aber nicht die einzige Merkwürdigkeit dieser räthselvollen Krankheit. Es ist ebenso unerklärlich, wesshalb das eingeführte Wasser fast durchaus nur durch die Nieren, fast gar nicht mit den fast immer äusserst trokenen Darmexcrementen, durch die Haut und Lunge entfernt wird. Es sind ferner mehrere sehr constante Complicationen nichts weniger, als im Zusammenhang mit der Krankheit bekannt: die grosse Gefrässigkeit, die Abmagerung, die Impotenz, die Gehirnzufälle, die Entstehung von Trübungen der Linse und von Lungentuberkeln (lezte vielleicht eine Folge der Wasserexhalations-Verminderung in der Lunge).

IV. Symptome.

Es lässt sich nicht mit Bestimmtheit sagen, ob der Zukerharnruhr wirklich bestimmte Vorboten vorangehen oder nicht. Selten wird die Zukerausscheidung bei Individuen bemerkt, die zuvor keine auffallenden Erscheinungen darboten. Meist haben die Kranken, wenn die Aufmerksamkeit auf die Harnentleerung gerichtet wird, entweder bereits längere Zeit ungewöhnliche Mengen von Urin ausgeleert, oder eine Reihe allgemeiner Symptome und Erscheinungen in einzelnen speciellen Organen dargeboten. Es lässt sich aber durchaus nicht mit Sicherheit sagen, ob solche Erscheinungen wirklich der Zukerausscheidung vorangingen oder ob sie nicht vielmehr gleichzeitig oder in Folge jener eingetreten seien.

Als Vorläufer des Diabetes werden von Vielen angenommen: Störung des allgemeinen Wohlbefindens, hypochondrische Stimmung, Mattigkeit und Schwere in den Gliedern, Störungen der Verdauung, saures Erbrechen, Verstopfung, zuweilen auch Störung der Gallenabsonderung, selbst Icterus, ferner Gliederschmerzen, ziehende Schmerzen von der Nierengegend bis herab in die Schenkel und Waden, scorbutische Anschwellung und Blutung des Zahnfleisches.

Die wesentlichsten Symptome bestehen in der Ausscheidung eines zukerhaltigen gewöhnlich quantitativ vermehrten Harns mit Durst und Hunger. Dabei ist es fraglich, ob die Quantitätsvermehrung der Flüssigkeit des Urins oder seine zukerige Beschaffenheit das Primäre sei oder ob beide Verhältnisse gleichzeitig beginnen; ebenso ob der Durst und der Hunger der abnormen Harnsecretion vorangehen oder nachfolgen. Dazu gesellen sich von Anfang an oder im weiteren Verlaufe eine trokene Haut, Abwesenheit von Schweiss, ein allgemeines Krankheitsgefühl, grosse Mattigkeit, eine schwermüthige Stimmung, oft Gesichtsschwäche und blödsinnige Zustände, bei Männern Impotenz und Erectionslosigkeit, sehr oft Cataracte und Amblyopie, weiterhin meist Zeichen von Tuberculose und bei längerer Dauer Abmagerung bis zum äussersten Marasmus, nicht selten scorbutische Zufälle und hectisches Fieber.

Der vermehrte Drang zum Uriniren wird zuerst nach der Mahlzeit

und besonders des Nachts auffällig, zuweilen ist im Anfang auch vorübergehender Harnzwang und Gefühl von Spannung in der Blasen-, Nieren- und Lendengegend vorhanden. In den meisten Fällen übersteigt die Menge des gelassenen Harns um mehr als das Doppelte die normale Quantität. Sie beträgt im Laufe von 24 Stunden selten unter 10 Pfund, gewöhnlich gegen 20 Pfund; sie kann schwanken, ohne dass ihre zeitweise Verminderung mit Besserung des Zustandes zusammenfällt. In einzelnen Beispielen sollen ganz unglaubliche Harnmengen entleert worden sein, so in einem von Morgagni mitgetheilten Fall binnen eines Monats 12 Centner, in einem von Baumes beobachteten Fall täglich 83 Kilogramm, endlich in dem von Fonseca mitgetheilten Fall einer jungen Nonne sogar jeden Tag 2 Centner. Dagegen haben Watt, Prout, Copland, Bouchardat und Andere einen Zukergehalt des Urins auch ohne Zunahme der in gesunden Tagen gelassenen Menge beobachtet. Während die Einen die Möglichkeit läugnen, dass die Harnmenge die Quantität des Getränkes übersteigen könne, wird von Andern diess als das gewöhnliche und geradezu characteristische Verhalten beim Diabetes angesehen. Viele haben dabei den Wassergehalt der Speisen übersehen; in andern Fällen hat unzweifelhafter Betrug stattgefunden, und besonders die Behauptungen, dass die Wasserausfuhr durch den Urin die Einfuhr in den Magen um die Hälfte, ja sogar um das Fünffache (Cardanus) übertroffen habe, sind wenig glaubwürdig. Mässiger Ueberschuss von Wasser im Urin dagegen, wie er in Ormerod's genau beobachtetem Falle angegeben wird, könnte möglicherweise durch Lungen- und Hautabsorption erklärt werden, wenn nicht die Neigung der Diabetischen zu scharfsinnigem Betruge bekannt wäre und wenn die Beobachtungen über relativen Ueberschuss des ausgeschiedenen Wassers über das in Speise und Getränke eingeführte mit allen Cautelen gegen solche Täuschungen gesichert wären.

Der diabetische Harn ist meist leicht getrübt, blassgelb, öfter ins Molkenartige als ins Bräunliche spielend, zuweilen schäumend. Es fehlt ihm der natürliche Harngeruch, er riecht fade, ähnlich einer Fleischbrühe oder auch dem Moder. Der Geschmak ist süsslich, zuweilen nur salzig, die Reaction sauer, die Consistenz klebrig. Beim Troknen gibt er einen Flek, der eingetroknetem Syrup ähnlich ist, beim Verkohlen des Rükstandes entsteht der Geruch von angebranntem Zuker. Sein specifisches Gewicht schwankt zwischen 1,020 und 1,074; Fälle der lezteren Zahl wurden von Prout und von Bouchardat beobachtet. Nach der von Henry aufgestellten Tabelle ist aus dem specifischen Gewicht sofort auf den Gehalt an festen Bestandtheilen zu schliessen, denn eine englische Pinte (nahezu ein Civilpfund) diabetischen Harns von der Dichtigkeit 1,020 gibt beim Eindampfen 382,4 Gran festen Rükstandes, der bis 1,050 bei jeder Einheit, um welche das specifische Gewicht zunimmt, um 19,2 Gran vermehrt wird. Im Allgemeinen ist nach Bouchardat jeder bleiche Harn, dessen Dichtigkeit mehr als 1,040 beträgt, für zukerdiabetisch zu halten. Die Menge des Zukers ist bei verschiedenen Kranken sehr verschieden, bei ausgebildeten Fällen betrug die Quantität des Zukers gewöhnlich 4—9% der Urinmenge, zuweilen weniger bis ½ Proc., in wenigen

Fällen von Bouchardat und Vauquelin sogar 14% und darüber. Uebrigens ist dieses Verhältniss bei jedem Kranken sehr wechselnd, so dass aus einer Abnahme der Harnmenge durchaus noch nicht auf eine absolute Abnahme des Zukers geschlossen werden darf und der Arzt sich hüten muss, durch jene scheinbare Besserung sich betrügen zu lassen. Aus dem durch Eindampfen des Urins erhaltenen Rükstand ist mit rectificirtem Alcool der Zuker leicht auszuziehen. Derselbe ist aber nicht immer von süssem Geschmak, sondern zuweilen, wie zuerst Thénard und Dupuytren fanden, geschmaklos. Später hat Bouchardat aus der geschmaklosen Modification die süsse dargestellt und jene für ein Gemenge des gewöhnlichen Stärkmehlzukers mit milchsaurem Harnstoff, milchsaurem Natron, Kochsalz und Extractivstoff erklärt. Zum Nachweis des Zukers sind eine Menge Methoden ausgedacht worden, die Trommer'sche Probe ist die sicherste und einfachste. — Häufig nehmen mit dem Erscheinen des Zukers die stikstoffhaltigen Bestandtheile des Harns ab. Doch ist diess nicht ein nothwendiges Alterniren; vielmehr fand Rayer zuweilen harnsaure Sedimente im diabetischen Harn und Prout, M'Gregor und Liman sogar eine abnorme Vermehrung des Harnstoffs neben dem Zuker. Auch Albumen, ferner Eiter und Blut wurde zuweilen neben dem Zuker gefunden. Fett wurde von mehreren Beobachtern im diabetischen Harn nachgewiesen. Ausserdem will man Milchsäure und milchsaures Ammoniak (Bouchardat), Hippursäure (Müller), Benzoësäure (Jackson) gefunden haben.

Die gewöhnlichsten Mittel, deren man sich bedienen kann, um Zuker im Harn zu erkennen, sind folgende: die Trommer'sche Probe (man versezt den Harn mit Aetzkali in mässigem Ueberschuss, filtrirt nöthigenfalls bei zu bedeutendem Niederschlag und fügt dann allmälig und in verdünnter Lösung schwefelsaures Kupferoxyd hinzu, ohne dass ein bleibender Niederschlag entsteht; aus der erhaltenen lasurblauen Flüssigkeit scheidet sich beim blossen Stehen nach einiger Zeit meist ein reiner rothes oder gelbes Pulver ab, als der durch Kochen sogleich entstehende Niederschlag ist), die Fehling'sche Probeflüssigkeit (eine Lösung von Kupfervitriol, einfach weinsaurem Kali und Aetznatron in Wasser nach genau vorgeschriebenen Verhältnissen, brauchbar zur quantitativen Bestimmung des Zukergehalts des Harns), die Probe von Runge (man versezt wenige Tropfen Urin mit etlichen Tropfen Schwefelsäure, lässt an einem nicht zu warmen Orte verdunsten; es entsteht ein kohlschwarzer Flek, der später wie eine Haut an den Gefässwandungen aufsizt und leicht Risse bekommt), die Probe von Böttcher (man sezt dem Harn etwas kohlensaures Natron und eine kleine Menge Magisterium Bismuthi zu und lässt dann einmal lebhaft aufkochen: beim Erkalten wird das Wismuth als ein schwarzes Pulver reducirt; eine Methode, welche ich jedoch der Trommer'schen bei vergleichenden Versuchen an Feinheit der Reaction sehr nachstehend fand), die Gährungsprobe (Bildung von Fermentkugeln im Harn, nachdem er etwa 24 Stunden gestanden hat), der Biot-Soleil'sche Polarisationsapparat (gleichzeitig brauchbar zu ungefährer Bestimmung der Zukermenge), die Probe von de la Harpe (man bringt einige Tropfen Urin, nöthigenfalls nachdem man ihn zuvor eindikte und die Salze auskrystallisiren liess, auf einen dunklen Tuchlappen; es bleibt beim Eintroknen ein weisser Flek zurük).

Ausser im Harne hat man auch in anderen Secreten der Diabetischen Zuker nachgewiesen: im Schweiss, Speichel, Auswurf, Ohrenschmalz, ferner in den Faeces, hydropischen Flüssigkeiten etc.

Von den Erscheinungen des Digestionsapparats fällt zunächst die Trokenheit des Mundes und Rachens, der ausserordentliche und unwiderstehliche Durst und die Gefrässigkeit auf. Der Durst ist

besonders gegen Abend und Nachts über die Maassen gesteigert, er raubt dem Kranken selbst die Nachtruhe. Die Menge des in einem Tage genossenen Getränks soll sich in manchen Fällen bis auf 40 Civilpfund, ja selbst bis auf das Doppelte belaufen. Das Trinken erleichtert für den Augenblik, aber auch nur für den Augenblik. Zugleich stellt sich meist auch ein vermehrter Appetit, zuweilen eine wahre Gefrässigkeit ein, die sich oft auf die unnatürlichsten Gelüste wirft. In einzelnen Fällen wurde besondere Neigung zu Fleischnahrung beobachtet, meist aber werden besonders rohe Speisen, ferner Brod und Mehlspeisen überhaupt mit Heisshunger verschlungen. Die Menge der verzehrten Speisen ist oft ungeheuer. Dupuytren sah einen Diabeteskranken täglich an fester Nahrung eine Quantität, die dem Drittel seines Körpergewichts gleichkam, verzehren. Doch wechselt zuweilen auch Appetitlosigkeit mit der Gefrässigkeit ab. Dabei werden die unverdaulichsten Dinge ohne grossen Schaden für den Magen genossen und nur ein saures Aufstossen ist oft die Folge dieses beständigen Verschlingens. In der Magengegend ist dabei zuweilen das Gefühl von Brennen, das Gefühl von innrer Gluth vorhanden, das nur für den Augenblik durch Essen und Trinken sich mindert. Nicht selten ist Empfindlichkeit des Epigastrium gegen Druk zu beobachten. Die Zunge erhält sich meist feucht und roth, doch ist sie zuweilen auch belegt und troken, zuweilen selbst mit einem graulichen oder schwärzlichen Ueberzug versehen. Die Speichelabsonderung ist zuweilen vermindert, der Stuhlgang meist verstopft, im Verhältniss zu den Speisemengen sparsam, sehr hart und troken, doch bei Manchen, namentlich zeitweilig auch reichlich und selbst diarrhoeisch.

Merkwürdig ist die geringe Ernährung, denn in den meisten Fällen magert der Kranke, troz der grossen Mengen von Nahrung, die er geniesst, auffallend und, wiewohl oft langsam, zunehmend ab. Besonders ist das Fleisch der Extremitäten mager und schlaff, während der Bauch gewöhnlich gross ist und das Fett manchmal ziemlich lange sich erhält. Fast immer stellt sich ein scorbutischer Zustand, zunächst als Bluten des Zahnfleisches und lentescirende Ulcerationen an demselben ein. Die Zähne fangen an schwarz, waklig zu werden und fallen aus, vielleicht durch Einwirkung des sauren Speichels. Die Haut ist gewöhnlich vollkommen troken, ohne alle oder nur mit örtlichen Schweissen, rauh, spröde, oft zu Ausschlägen und Verschwärungen, selbst zu Furunkeln geneigt; die Haare fallen aus. Leichte Oedeme und stärkere Wasseransammlungen in den serösen Höhlen stellen sich mit der Zeit ein. Nicht selten entstehen Verdunkelungen der Hornhaut und Absterben der Linse (grauer Staar).

Der Athem ist bei Diabetischen übelriechend (süsslicher Aepfelgeruch, Brand). Meist klagen die Kranken über Enge der Brust, über Stiche in derselben und allmälig stellt sich ein Hüsteln bei ihnen ein. Ihre Stimme ist rauh, schwach, klanglos. In späterer Zeit ist in den meisten Fällen eine mehr oder weniger vorgeschrittene Lungentuberculose als Complication vorhanden.

Der Puls ist meist klein, schwach, zuweilen sehr erlangsamt, bis später ein anfangs nur abendliches, allmälig aber fortdauerndes hectisches Fieber eintritt.

Fast in allen Fällen wird von Anfang an eine Verminderung oder gänzlicher Mangel der geschlechtlichen Potenz bemerkt. Das Scrotum ist schlaff, die Hoden hängen weit herab, werden atrophisch, der Penis verschrumpft und ist keiner Erection mehr fähig. Bei Frauen verschwindet allmälig die Menstruation.

Sämmtliche Bewegungen des Körpers sind matt, träge, kraftlos, nicht selten werden ziehende Schmerzen in der Lendengegend empfunden, selbst partielle Lähmungen sind zuweilen vorhanden und der Kranke ist fortwährend unendlich müde.

Gesicht und Gehörsinn werden stumpf, die gemüthliche Stimmung ist schon sehr frühzeitig gedrükt, wird nach und nach äusserst trüb, niedergeschlagen, später apathisch und dem Blödsinn sich nähernd. Zuweilen zeigt sich vorher noch ein dumpfer Kopfschmerz, Neigung zu erschrekenden Träumen. Endlich werden zuweilen convulsivische Zufälle, selbst vorübergehende Anfälle von Irresein und Raserei, nicht selten Neigung zum Selbstmord beobachtet.

Der Verlauf des Diabetes ist selten ein subacuter, oder gar acuter; dagegen bemerkt man in den noch nicht weit entwikelten Fällen häufig Remissionen (besonders Sommers) und Intermissionen, während welcher der Zustand entweder als ein ganz normaler erscheint, oder aber und zwar öfter andere krankhafte Zufälle, namentlich Diarrhoe, heftiges Erbrechen, Hautausschläge, albuminöse Ausscheidungen im Harn, Wassersucht, Gehirnzufälle, stärkere Zeichen von Lungenleiden eintreten. Gar nicht selten zeigt während dieser intercurrirenden acuten Krankheiten der Urin im Ganzen sich vermindert, doch ohne Verminderung des Zukers. Meist zieht sich die Gesammtkrankheit mehrere Jahre lang, selbst bis zu zehn Jahren hin. Nur selten, in den ausgebildeten Fällen wohl nie tritt eine vollkommene Herstellung ein. Der Tod erfolgt meist unter einige Zeit vorhergehendem Verschwinden des Zukers durch Lungenphthisis, ohne dass eine frische Tuberkelabsezung stattzuhaben braucht, seltener durch einen raschen Verlauf unter comatösen Gehirnerscheinungen, Blutungen, Aphthenbildung im Mund und colliquativen Diarrhoeen. In mehreren Fällen sah Bouchardat unmittelbar nach einem übermässigen Genuss von Pflanzennahrung das tödtliche Ende plözlich durch eine Pneumonie herbeigeführt werden.

V. Therapie.

Eine Causaltherapie kann bei dem Diabetes mellitus nicht zur Anwendung kommen, weil man die die Krankheit bedingenden Ursachen und Veranlassungen nicht kennt. Von einem prophylactischen Verfahren kann ausser hinsichtlich der Beobachtung der allgemeinen Gesundheitsmaassregeln nicht die Rede sein.

Ob die ausgebrochene Krankheit eine vollständige Herstellung der Gesundheit zulasse, ist sehr fraglich. In den meisten Fällen ist es unmöglich, den Urin nach Quantität und Zusammensezung auf den normalen Zustand zurükzuführen. Gewöhnlich betrachtet man einen

Diabetiker als geheilt, wenn Appetit, Durst und Urinmenge auf das gewöhnliche Maass zurükkommen und allmälig Kräfte und Embonpoint sich wieder herstellen. Der Urin behält aber meist ein höheres specifisches Gewicht, als er bei Gesunden zeigt, und pflegt, ohne dass er süssschmekend wird, bei vegetabilischer Kost noch Spuren von Zuker zu enthalten. Demnach ist eine erfolgreiche ärztliche Behandlung der Krankheit sehr wohl zu erreichen, wenngleich sie sich genügen lassen muss, eine unerträgliche Existenz erträglich zu machen und die Krankheit in ihrem Verlaufe, der ohne Hilfe rasch zum Tode führen würde, aufzuhalten.

Als die wichtigste Indication erscheint bis jezt die Verminderung des im Harn enthaltenen Zukers, ihr ist weniger durch medicamentöse Mittel, als durch ein passendes Regime, welches mit Beharrlichkeit durchgeführt werden muss, zu entsprechen. Seit Rollo hat man zu diesem Zweke die Enthaltung von aller vegetabilischen Nahrung, die ausschliessliche Fleischdiät empfohlen. Eine gesteigerte Stikstoffzufuhr durch Fleischkost ohne Verminderung der stärkmehlhaltigen Nahrungsmittel lässt keinen sichern Nuzen hoffen. Nach Bouchardat ist es nicht nöthig, den ausschliesslichen Genuss von Fleisch dem Kranken zur Pflicht zu machen, was um so weniger angemessen ist, als er desselben meist schnell müde sein würde. Man kann nach ihm ohne Nachtheil Eier, Milch, Käse, Fische und jede Fleischsorte verwenden, für Mannigfaltigkeit und Abwechslung dieser Speisen ist zu Gunsten des Appetites zu sorgen. Daneben dürfen täglich 2—3 Unzen zuker- und stärkmehlhaltiger Substanzen (Brod, Reis, Erdäpfeln, Bohnen u. dergl.) und besonders frische, scharfe oder säuerliche Gemüse (Kresse, Lattich, Kopfsalat, Sauerklee, Kohl u. dergl.) ohne Schaden gestattet werden; nur ist deren Gebrauch sehr gut zu überwachen (durch häufige Untersuchung des Urins, wobei zu beachten ist, dass dessen Zukergehalt verschieden ist, je nachdem er früher oder später nach Ingestion der zukergebenden Nahrung gelassen wurde). Fette sind in reichlicher Menge zu geniessen, von Früchten sind die öligen: Mandeln, Nüsse, Oliven vorzuziehen, doch in mässiger Menge auch süsssäuerliche, wie Kirschen, Johannisbeeren etc. zu gestatten. So viel als möglich ist die Quantität der Nahrung zu beschränken und lieber in kleine Dosen zu vertheilen, weil sonst leicht Zufälle von Indigestion auftreten. Zum Getränk ist täglich 1—2 Pfund Bordeauxwein und nach Belieben ein kohlensaures Wasser, ein Sodawasser, ein Eisensäuerling, ein ätherisches Wasser, eine bittere Tisane, Hopfendecoct zu verordnen. Man lasse den Kranken Flanell auf blosser Haut tragen, um die Transspiration zu befördern. Fleissige Bewegung in frischer freier Luft, gehörige Muskelübung, Feldarbeit u. dergl. ist von entschiedenem Nuzen.

Die Anwendung der Aderlässe wie der Blutegel (in Nierengegend, im Epigastrium, am After) hat sich in einigen Fällen nüzlich bewährt, doch ist sie nur auf acutere Perioden der Krankheit und auf plethorische Subjecte zu beschränken.

Von den eigentlichen Medicamenten gibt es wohl wenige überhaupt wirksame, welche man nicht zur Cur des Diabetes in Anwendung

gezogen oder vorgeschlagen hätte, sei es, dass man sich dabei durch gewisse theoretische Voraussezungen über die Natur der Krankheit leiten liess, sei es, dass man aufs Gerathewohl und in der Art des rein empirischen Probirens sie versuchte. Von keinem aller dieser Mittel ist aber neben der symptomatischen Hilfe ein dauernder günstiger Einfluss constatirt. Hieher gehören:

die mineralischen und stärkeren vegetabilischen Säuren, um „die Umwandlung des Amylums in Zuker zu erschweren";

die Alkalien und kohlensauren Alkalien, um die hypothetische Säure im Blute zu neutralisiren;

die Ammoniakpräparate (besonders Schwefelammonium) und die Salpetersäure, um dem Körper viel Stikstoff zuzuführen;

die Narcotica, vor allen das Opium, um „die Reizbarkeit der Nieren zu tilgen" (sie scheinen zu den besten Palliativmitteln zu gehören);

die Nierenreizmittel, um „der subparalytischen Colliquation entgegenzuwirken": Canthariden, Cubeben, Copaivabalsam, Terpentinöl, Colchicum etc.;

die Tonica und Adstringentia, um entweder die Magenverdauung zu bessern oder zusammenziehend auf die Nieren zu wirken: Kalkwasser, Alaun, eisenhaltige Mineralwässer, verschiedene Eisenpräparate, China, Quassia, Cascarilla, Gummi Kino, Myrrhen, Tannin, Kreosot etc.;

die Emetica (namentlich Ipecacuanha) regelmässig fortgebraucht, um den Inhalt des Magens fortzuschaffen und die Verdauung zu ändern (ein altes, sehr empfohlenes Verfahren);

das Calomel, die Ochsengalle, das Natron bilicum, um „auf die Gallenabsonderung zu wirken" und sie zu vermehren;

alle Arten von Mitteln, die auf die Haut wirken: Bäder (See-, Dampf- und Schwefelbäder, Thermen von Carlsbad), reizende Einreibungen, Spek- und Oelinunctionen, Moxen; innerlich Schwefel, diaphoretische Tisanen etc. etc.

D. ICTERUS (GELBSUCHT, AURIGO).

I. Geschichte.

Schon in der ältesten Zeit der Medicin war der Icterus eine beachtete Krankheitsform und wurde auf Galle und Leber bezogen. Die gelbe Färbung war das Phänomen, von welchem die Krankheitsgattung abhängig gemacht wurde, was vollkommen consequent im Sinn der symptomatischen Medicin war. Die mannigfachen Verschiedenheiten der Symptome und des Verlaufs, welche sich bei Kranken mit gelber Hautfarbe zeigen, gaben zu Aufstellung von mehr oder weniger zahlreichen Species Veranlassung, welche in dem gewöhnlichen dogmatischen Ton der früheren Zeit auseinandergehalten, diagnosticirt und beschrieben wurden. Sauvages führt deren 14 und dazu noch 8 Species Melasicterus auf. Die Species bezogen sich meist auf hypothetische Ursachen und bis in die neueste Zeit hat man einen Icterus spasmodicus, hepaticus etc. ziemlich willkürlich zu unterscheiden keinen Anstand genommen. Seit Morgagni (epist. XXXVII.), von welchem die Ansicht von der Retention der Galle durch Nichtfunctioniren der Leber ausging, fing die Zurükführung des Icterus auf mechanische Ursachen an mehr und mehr verfolgt zu werden und dieselbe wurde mit der Herrschaft der anatomischen Richtung immer vorwiegender.

Nur der Icterus simplex oder spasmodicus widerstrebte dieser Auffassung, bis Cas. Broussais für denselben die Hypothese der Entstehung durch Duodenitis aufstellte (1829), eine Ansicht, welche zunächst Stokes in vollem Umfang adoptirte und welche unterstüzt von einigen tödtlichen Fällen nach und nach sich immer mehr festsezte. Indessen war seit Deyeux (Consid. cliniques et méd. sur le sang des ictériques 1804) dem Blute der Icterischen mehr Aufmerksamkeit zugewendet worden und nicht nur widmeten sich zahlreiche Forscher seiner Untersuchung, sondern es wurde auch die Anschauungsweise des Icterus als einer Blutkrankheit (Cholose nach Eisenmann, Cholämie nach Piorry) vorbereitet, woran sich die weiteren Hypothesen einer spontanen galligen Krase anschlossen. Zugleich aber sind in neuerer Zeit die Vorstellungen über die Genese des Icterus näher geprüft und die Fragen über den Zusammenhang des Geschehens bei demselben schärfer gestellt worden.

Die Literatur des Icterus ist, wenn man Dissertationen und Journalaufsäze mit einschliesst, ganz unermesslich. Als bemerkenswerthere Arbeiten sind hervorzuheben: Werlhof (exercitat. de aurigine 1776), Corp (an essay on the jaundice 1789), Clarion (mém. sur la coul. jaune im Journ. de méd., chirurg. et pharm. an XIII 288), Orfila (nouv. rech. sur l'urine des ictériques 1811), Marsh (Dubl. hosp. rep. III. 265), Andral (Clinique méd. II.), Leuret (Journ. des progrès VIII. 256), Corbin (Arch. gén XXIII. 217), Griffin (über Coma und plözlichen Tod in der Gelbsucht, Dubl. Journ. IV. 347), Bright (Guy's hosp. rep. A. I. 604), Horaczek (die gallige Dyskrasie 1843), Buisson (die Galle übers. 1846), die Artikel im Dict. des scienc. méd. (von Villeneuve), in Copland's Dict., im Compend. de méd. prat.; ferner die betreffenden Abschnitte in den Handbüchern von P. Frank, Naumann, Canstatt, Piorry, Valleix, Thomson (diseases of the liver 1841), Budd (diseases of the liver 1845), Henle (rationelle Pathol.), Lehmann (physiol. Chemie), Henoch (Unterleibskrankh. I. 255).

II. Aetiologie.

Der Icterus ist in einer grossen Mehrzahl von Fällen unzweifelhaft, vielleicht ist er stets secundäre Erkrankung, d. h. er tritt immer oder fast immer nur ein, nachdem andere, wenn auch noch so kurz dauernde für sich bestehende Störungen im Organismus vorausgegangen sind, als deren Folge die icterische Constitutionsanomalie anzusehen ist. Wenn nun aber auch in der Mehrzahl der Fälle der Icterus entschieden oder doch mit Wahrscheinlichkeit in Zusammenhang mit einer zuvor bestehenden Erkrankung gebracht werden kann, so ist diess doch in manchen andern Fällen nicht möglich und zwar nicht bloss in solchen, bei welchen der Wiederherstellung wegen die innern Veränderungen unbekannt geblieben sind, sondern selbst in solchen, welche tödtlich endeten und wo man zuweilen mit den bis jezt zugänglichen Mitteln nicht im Stande war, eine genügende causale Störung im Körper aufzufinden, was freilich die Abwesenheit einer solchen nicht beweist. Solche Fälle von Gelbsucht werden auch wohl als einfacher Icterus bezeichnet, obwohl damit nur gesagt werden kann, dass die causalen Störungen des Körpers in solchen Fällen unbekannt geblieben sind. Zumal während des Lebens ist im concreten Falle die Entscheidung, ob wirklich ein einfacher Icterus anzunehmen sei, gar nicht selten geradezu unmöglich, indem die Abwesenheit aller Zeichen causaler Störungen keineswegs die Abwesenheit der Störungen selbst beweist.

Sowohl in den Fällen von Icterus simplex, als von consecutiver Gelbsucht sind oft äussere Umstände vorhanden, welche begünstigend auf die Entstehung des Icterus wirken, oder Veranlassungen, welche ihn geradezu herbeiführen. Solche Verhältnisse erscheinen nach dem jezigen Stande des Wissens beim einfachen Icterus als wirkliche Ursachen desselben, während sie beim consecutiven nur den Ausschlag

geben und determinirende Einflüsse zur Herstellung des Icterus sind. In andern Fällen dagegen fehlt jede Art derartiger Verhältnisse, der Icterus entwikelt sich gleichsam spontan; und zwar geschieht diess allerdings gewöhnlicher bei dem entschieden consecutiven und complicirten Icterus, doch kommen auch nicht selten einfache und scheinbar idiopathische Gelbsuchten vor, wo ohne alle bemerklichen ursächlichen Einflüsse die Krankheit entsteht.

Die ursächlichen, Icterus begünstigenden und veranlassenden Einwirkungen sind vornehmlich folgende:

Bei den meisten Neugeborenen pflegt in der Mitte der ersten Lebenswoche eine gelbliche Hautfarbe einzutreten, welche manchmal von mässiger Intensität ist und bald sich wieder verliert, andere Male intenser ist, lange anhält und selbst vom Tode gefolgt sein kann. Besondere Ursachen dieses fast normalen Icterus lassen sich in vielen Fällen mit Sicherheit nicht auffinden, während in andern und zwar zunächst den heftigen und gefährlichen Formen allerdings causale anatomische Störungen vorkommen, welche denen des späteren Alters analog sind (Phlebitis der Nabelvene, Leberhyperämieen, Gastrointestinalcatarrhe, gelbe Leberatrophie etc.), oder sicher ungünstige äussere Umstände eingewirkt haben (Kälte, Nässe etc.). Es scheint demnach, dass dieser sogenannte Icterus neonatorum selbst einen sehr verschiedenen Ursprung und verschiedene Bedeutung habe und dass, während die eine Art desselben mit dem consecutiven Icterus der Erwachsenen zusammenfällt, die andere, sozusagen physiologische Art von unbeträchtlichen Umständen abhänge. Die Vermuthung, dass diese gelbe Farbe von Blutresten herrühre, die aus der intensen Hauthyperämie der ersten Lebenstage zurükgeblieben seien, mag zwar theilweise begründet sein, ist aber mindestens nicht für alle Fälle zutreffend, indem zuweilen, wie ich selbst beobachtete, das Gallenpigment auch im Harn der icterischen Kinder und zwar bei dem sehr mässigen gewöhnlichen Icterus derselben sich nachweisen lässt. Ob die Veränderung der Leberfunction nach der Geburt von Einfluss auf die Entstehung des physiologischen Icterus der Neugeborenen sei, wie man früher ziemlich allgemein annahm, lässt sich nicht entscheiden. — Ausser diesem dem jüngsten Alter eigenthümlichen Verhältnisse liegt in den späteren Altersperioden keine besondere auffallende Disposition zu Icterus. Wir sehen denselben vielmehr in jedem Alter auftreten, im vorgerükten allerdings häufiger, aber wohl nur darum, weil hier organische Veränderungen der Eingeweide bereits häufiger sich vorfinden. Der einfache Icterus findet sich in jungen Jahren oft genug, ja er scheint selbst in den Blüthejahren geradezu am gewöhnlichsten zu sein, so dass in der Jugend eher ein einfacher, in dem vorgerükten Alter eher ein complicirter zu präsumiren ist. — Ebensowenig gibt das Geschlecht irgend welche Prädisposition. — Die Fälle von hereditärer Anlage zu Icterus dürften sich auf eine erbliche Anlage zu dessen ursächlichen Störungen (Leberkrankheiten, Gallensteine etc.) reduciren.

Von zufälligen Einflüssen, unter welchen man die Entstehung des Icterus beobachtet, sind vor allen Gemüthsbewegungen hervorzuheben,

welche ganz unzweifelhaft oft in einem Connex mit Icterus stehen, so zwar, dass dieser bald nach Verfluss einer kurzen Zeit, eines oder mehrerer Tage, bald aber auch ungemein rasch, fast unmittelbar nach der stattgehabten Gemüthsbewegung sich herstellt. Solche Gelbsuchten von gemüthlichen Emotionen nehmen wir bei zuvor ganz gesunden Individuen wahr, bei denen auch in der Folgezeit keine Spur einer organischen Leberkrankheit oder andern Störung sich zeigt. Wir finden aber auch einen unläugbaren Einfluss der Gemüthsbewegungen auf Entstehung von Icterus bei Menschen, welche durch eine der nachher zu besprechenden Krankheiten zu Gelbsucht disponirt sind, schon wiederholt Icterus gehabt haben und bei welchen der Icterus ein nachweislich consecutiver, die Gemüthsbewegung also nur die determinirende Veranlassung ist.

Diätfehler, reichliche Mahlzeiten, Verstopfung zeigen sich gleichfalls häufig von Einfluss auf Entstehung von Icterus. Seltener sind es zuvor gesunde Menschen, meist vielmehr solche, welche leberkrank sind, bei denen hiedurch Icterus entsteht. Namentlich bemerken wir bei Individuen, welche eine oft nur geringe Störung der Leber zeigen, dass sie sogleich nach einem Diätfehler, nach reichlichem Essen oder wenn der Stuhl nicht ganz in Ordnung ist, einige gelbe Färbung bekommen, oder dass ihre habituelle gelbliche Färbung intensiver wird.

Ganz dasselbe Verhalten zeigt sich bei Erkältungen, Durchnässungen (man will sogar Epidemieen von Gelbsuchten beobachtet haben, z. B. Chardon: Gaz. méd. B. X. 652), bei Unthätigkeit und sizender Lebensweise, andererseits nach Anstrengungen; auch nach heftigen Convulsionen will man zuweilen das Entstehen eines Icterus beobachtet haben.

Die anatomischen Störungen und die sonstigen Erkrankungen, welche zu Icterus Veranlassung geben oder zu seiner Entstehung prädisponiren können, sind ohne Zweifel sehr zahlreich. Aber man kennt den Punkt noch nicht, von welchem ihre Wirksamkeit zunächst abhängt. Man sezt sie häufig voraus, ohne ihre Existenz beweisen zu können, da die anatomische Probe fehlt. Aber auch in tödtlichen Fällen ist es nicht unwahrscheinlich, dass manche der in der Leiche gefundenen groben Veränderungen, die man gewohnt ist, als Ursache des Icterus anzusehen, viel weniger diese Bedeutung haben, als andere feinere, daneben bestehende Anomalieen, die das Messer und selbst das Microscop nicht aufzufinden vermag, oder die auch wohl im Verlaufe der Krankheit oder in der Leiche wieder verschwunden sind. Daher zeigt sich so häufig, dass eine und dieselbe organische Störung, die das eine Mal mit einem intensen Icterus verbunden ist, das andere Mal ohne alle icterische Färbung verläuft und dass ein Icterus, der im Verlaufe einer unheilbaren Krankheit entstand, sich wieder ermässigen oder vollkommen verschwinden kann, während die ihm zu Grunde liegende schwere Störung ihre ununterbrochenen Fortschritte macht. — So hat sich denn den bekannten, durch directe Beobachtung nachgewiesenen, den Icterus complicirenden und als dessen causale Störungen betrachteten anatomischen Verhältnissen eine Anzahl anderer beigesellt, welche man mehr hypothetisch als mögliche Ursachen

des Icterus sich gedacht hat oder welche in einzelnen Fällen wirklich vorkommend und nachgewiesen allmälig auch in solchen Fällen als Ursachen supponirt werden, wo der Beweis ihrer Existenz gar nicht zu führen ist.

Im Einzelnen sind folgende Vorgänge und anatomische Störungen im Körper als Ursachen des Icterus mit mehr oder weniger Bestimmtheit erwiesen oder wenigstens als mögliche Ursachen hypothetisch aufgestellt worden:

Vor allen ist zu erwähnen die Verstopfung der Gallengänge durch einen oder mehrere Gallensteine. Die Fälle sind sehr zahlreich, wo nach einem plözlich entstandenen und kürzer oder länger dauernden Schmerz in der Lebergegend Gelbsucht eintritt und entweder nach einiger Zeit ein Gallenstein durch den After abgeht oder eine Peritonitis mit tödtlichem Ende sich entwikelt. Auch solche Fälle sind häufig, wo bei einem ohne locale Symptome aufgetretenen Icterus nach einiger Zeit Gallensteine im Stuhle sich finden, somit in hohem Grade wahrscheinlich wird, dass die anfangs vielleicht für Icterus simplex gehaltene Gelbsucht von den gestokten Steinen abhing. Begreiflich lässt sich nun, da nicht jeder Gallenstein Schmerzen macht, in Fällen von transitorischem Icterus, wo man in dem Stuhl nichts von Gallensteinen entdeken konnte, überhaupt nicht leicht mit Sicherheit in Abrede ziehen, dass solche möglicherweise doch vorhanden gewesen seien und den Icterus veranlasst haben, aber entweder übersehen wurden und unbemerkt abgingen, oder im Darme wieder zerfielen.

In mehreren Fällen hat man bei tödtlichem Icterus die Gallengänge mit plastischen Gerinnseln verstopft gefunden, auch andere fremde Substanzen (z. B. Spulwürmer, Blutgerinnsel) fanden sich zuweilen in ihnen. Das directe Experiment hat gezeigt, dass durch Abschnürung des Ductus choledochus bei Thieren Gelbsucht entstehe (Tiedemann und Gmelin). Zuweilen beobachtete man starke catarrhalische Schwellungen im Duodenum, wodurch der Ductus choledochus verstopft wurde, oder Entzündungen und Verschwärungen dieses Darms. Man schloss daraus, dass auch in Fällen von nicht tödtlichem, von transitorischem Icterus hin und wieder eine Duodenitis oder ein Catarrh, eine Entzündung der Gallenwege die Ursache des Nichtaustretens der Galle sein könnten, und schien um so mehr zu diesem Schlusse berechtigt, als häufig der Icterus von einem intensen Magencatarrh eingeleitet ist. Seit Broussais den Icterus simplex in eine Duodenitis localisirte, hat diese Hypothese sich den Schein eines Factums errungen, obwohl Niemand in einem nicht tödtlichen Falle ihre Richtigkeit auch nur entfernt erweisen kann, in tödtlichen Fällen aber meist ganz andere Veränderungen gefunden werden, bei deren Abwesenheit aber auch sehr wohl die Duodenitis fehlen kann.

Die Verschliessung des Gallenausführungsganges kann auch durch andere Verhältnisse, durch Geschwülste, die von aussen drüken, Krebs- und Tuberkelknoten, durch eine Echinococcusblase, durch krebsige Wulstungen im Duodenum u. dergl. erfolgen; Fälle, in welchen der Icterus eher dauernd, als transitorisch sein muss. Nicht unwahrscheinlich ist es ferner, dass auch ein mit Fäcalmassen gefülltes Colon ascendens bei längerer Verstopfung, bei übermässigem Essen den Austritt

der Galle verhindern und einen wenigstens vorübergehenden Icterus bewirken kann. In gleicher Weise kann ein schwangerer Uterus wirken, daher in den lezten Monaten der Schwangerschaft nicht ganz selten Gelbsucht entsteht (Icterus gravidarum). — Dagegen ist das Vorkommen eines Krampfes im Gallengange, besonders im Ductus choledochus (Icterus spasmodicus) oder einer Paralyse der Wandungen und in Folge davon einer Stokung und mangelhaften Austräuflung der Galle vorläufig sehr problematisch.

Manche haben ferner angenommen, dass der Leber zuweilen so viel Pfortaderblut zugeführt werde, dass nicht alle zu Galle zu verarbeitenden Bestandtheile ausgeschieden werden, dass daher ein Theil derselben im Blute zurükbleibe und Icterus veranlasse; sie stüzen diese Ansicht auf das Vorkommen der Gelbsucht bei grossen Essern.

Bei verschiedenen Erkrankungen des Leberparenchyms findet sich bleibend oder transitorisch Gelbsucht. Aber auch hiebei sind weder alle Gelbsucht veranlassenden Störungen factisch zu erweisen, am wenigsten im concreten Falle immer ihre Existenz während des Lebens zu constatiren, noch ist selbst bei den unzweifelhaft vorkommenden Leberanomalieen, wenn sie mit Icterus verbunden sind, der Grund deutlich, wesshalb sie diesen Symptomencomplex nach sich ziehen. Ob es eine Art nervöser Affection der Leber gebe, in Folge deren eine vorübergehende Sistirung der Gallensecretion stattfindet und dadurch Icterus eintritt, ist nicht zu ermitteln; ein solcher Vorgang hätte jedoch seine Analogieen in den Einwirkungen der Nervencentra auf Schweiss-, Thränen- und Harnsecretion und erscheint allerdings fast als der einzige Mechanismus, der bei den rasch nach gemüthlichen Eindrüken entstandenen Gelbsuchten sich denken lässt. — Dass Blutüberfüllungen der Leber (Hyperämieen) Icterus zur Folge haben können, ist nicht unwahrscheinlich, da sehr häufig neben Icterus eine vorübergehende Vergrösserung der Leber sich erkennen lässt, ist aber direct ebensowenig zu beweisen, da die anatomische Probe, durch welche die zuweilen bemerkbare acute Anschwellung der Leber als Hyperämie nachgewiesen werden könnte, in den hieher zu ziehenden Fällen fast immer wegfällt und überdem die Möglichkeit von gleichzeitigem Vorhandensein eines Duodenalcatarrhes während des Lebens niemals geradezu in Abrede gestellt werden kann. — Entzündungen und Abscedirungen der Leber haben zuweilen, aber durchaus nicht in allen Fällen Icterus zur Folge. Bei den chronischen Gewebsdegenerationen der Leber: bei Muscatnussleber, Cirrhose, Spekleber, Fettleber, syphilitischer Leber, Leberkrebs, rother Atrophie, Atrophie mit Pfortaderobliteration, Echinococcusherden findet sich häufig Gelbsucht; aber allerdings nur sehr ausnahmsweise, vielleicht niemals, vom ersten Beginn der Gewebskrankheit an; selten selbst in sehr anhaltender Weise: vielmehr am häufigsten als intercurrente Complication, welche, wie es scheint, zuweilen zusammenhängt mit einem rascheren Fortschreiten der Gewebsdegeneration, gewöhnlich aber nur durch zufällig hinzutretende acutere Erkrankungen beliebiger Theile und Organe, oft auch wohl durch Diätfehler, Erkältungen, Gemüthsbewegungen gleichsam gewekt wird, endlich sehr oft kurz vor dem tödtlichen Ausgang (einige Tage, Wochen, Monate zuvor) auftritt. Abgesehen von dem lezten

Verhalten kann der zu jenen unheilbaren Gewebsdegenerationen der Leber hinzutretende Icterus vollkommen verschwinden oder beträchtlich sich bessern, wiederholt aufs neue eintreten, in der Leiche bemerklich sein oder nicht. Sehr viele Fälle aller Arten jener Gewebsdegenerationen und nicht bloss leichtere, sondern auch äusserst weit entwikelte verlaufen aber auch bis zum Tode, ohne dass jemals das Individuum eine gelbliche Färbung oder ein anderes Symptom von Icterus gezeigt hatte und ohne dass sich in den anatomischen Verhältnissen ein Unterschied von den mit Icterus complicirten Fällen auffinden liesse. Bei diesem Stande der Thatsachen ist es unmöglich, mit Bestimmtheit anzugeben, worauf es ankomme, damit in jenen Fällen von Untergang des Lebergewebs Icterus eintrete oder nicht. — Bei der acuten gelben Leberatrophie, sowie bei der acuten Entzündung der Pfortader scheint Gelbsucht die Regel zu sein, wiewohl bei diesen selten vorkommenden Krankheitsformen noch nichts Allgemeingiltiges bis jezt mit Sicherheit angegeben werden kann.

Nicht selten sehen wir in Fällen von schwerer Milzerkrankung und von schwerer Lungenentzündung einen mässigen Icterus auftreten, ohne dass die Leber selbst irgend bemerklich afficirt wäre.

Ferner tritt die Gelbsucht nicht selten bei gewissen Constitutionskrankheiten als Complication ein, so namentlich bei acuter Pyämie und beim endemischen Gelbfieber, ausserdem in manchen Fällen von Scharlach, Typhus und andern schweren fieberhaften Krankheiten, bei manchen Vergiftungen, z. B. durch Blei, Queksilber, Opium, durch Biss giftiger Thiere (Vipernbiss).

Das Verhältniss des Icterus zu diesen sämmtlichen Erkrankungen, in deren Verlaufe er vorkommt, ist übrigens ein sehr verschiedenartiges. Zuweilen sind die causalen Störungen so schwer, dass die gelbe Färbung der Haut, die icterischen Veränderungen der Secrete nur als untergeordnete Erscheinungen im Gesammtcomplexe sich ausnehmen, andere sonst gewöhnliche Zeichen des Icterus aber (z. B. die Pulsanomalie, die Mattigkeit, die Gemüthsalteration) unter den weit schwereren übrigen Symptomen ganz verschwinden oder geradezu ins Gegentheil gekehrt werden. Anderemale dagegen stellt der Icterus neben der primären Erkrankung eine Art zweiter Symptomengruppe dar, die wie eine hinzugetretene Complication der ersten Krankheit erscheint. Oder endlich ist die primäre Störung so transitorisch oder so latent, dass bei der Betrachtung des einzelnen Falls der Icterus in der That als idiopathisch erscheinen könnte, wenn nicht sonstige Erfahrung solch idiopathisches Auftreten desselben unwahrscheinlich machte oder der weitere Verlauf seine Abhängigkeit zeigte. Und zwar sind diese dreierlei Arten des Verhältnisses zwischen Icterus und seiner Causalstörung nicht etwa in der Weise vertheilt, dass bei bestimmten Causalstörungen der Icterus stets nur als untergeordnetes Symptom, oder aber als Complication, oder endlich als selbständige scheinbar idiopathische Erkrankung erschiene. Vielmehr finden sich mehrere von Icterus gefolgte Localerkrankungen, bei welchen jener bald in dieser, bald in anderer Weise sich darstellt. So kann beim Krebse der Leber der Icterus als sehr untergeordnetes Nebenphänomen sich zeigen; er kann aber auch in einer früheren Periode des Leberleidens einer Complication gleich auftreten, oder er kann selbst in einer noch früheren Periode bei noch latentem, undiagnosticirbarem Leberkrebse für einen idiopathischen Icterus gehalten werden. Ganz in derselben Weise verhält es sich beim Leberabscess und bei verschiedenen andern Störungen.

III. Pathologische Anatomie und Physiologie.

Die gelbe Färbung der Festtheile, welche man schon während des Lebens mehr oder weniger entschieden bemerken konnte, tritt in

der Leiche weit deutlicher hervor und in vielen Fällen kann man selbst bei sehr geringen Spuren des Icterus während des Lebens oder bei gänzlicher Unbemerkbarkeit desselben die Oberfläche der Leiche ziemlich intens gefärbt finden. Auch die innern Theile, Gehirn, Rükenmark, seröse Häute, Schleimhäute, Muskeln, Fettgewebe etc. haben eine mehr oder weniger auffallende gelbliche Tinction, auch die Leber selbst hat oft eine gesättigt gelbe Farbe. Die gelbgefärbten Theile zeigen sich unter dem Microscop bald nur mit einer gelblichen Flüssigkeit getränkt, bald finden sich körnige oder klumpige intensiv gelbrothe Ablagerungen zwischen den Gewebselementen (Vogel).

Das Blut der Icterischen zeigt ein auffallend gelbliches Serum, einen reichlicheren Fettgehalt als in irgend einer andern Krankheit und von den Gallenbestandtheilen constant nur Gallenfarbstoff, selten Gallensäure, daneben hat man eine Vermehrung der Blutkörperchen gefunden. Bei bösartigem Icterus findet man das Blut dünnflüssig, arm an Faserstoff, schlecht gerinnend und von schmuzig braunrother Farbe. Bei marastischen Individuen, die von Icterus befallen waren, sind die Blutkörperchen nicht vermehrt, sondern vermindert.

Auch in sämmtlichen übrigen Flüssigkeiten des Körpers, sowohl normal vorkommenden als pathologischen hat man theils gelbliche Färbung, theils Gallenpigment, zuweilen Gallensäure vorgefunden.

Die übrigen Störungen, die sich in icterischen Leichen finden, gehören den causalen oder complicirenden Affectionen an.

Die constanteste und, soviel bis jezt bekannt, wesentlichste Veränderung beim Icterus besteht sonach in dem Vorkommen von Gallenpigment in den meisten Festtheilen des Körpers, sowie im Blute, den Secretionen und Exsudationen; nicht aber in einer Translocation der sämmtlichen Gallenbestandtheile, oder in einer Circulation derselben im Blute, daher auch der neuere Name Cholämie nicht eben sehr treffend gewählt ist. Bei Thieren, bei welchen man künstlich den Icterus durch Abbinden des Ductus choledochus herbeiführte, wurde das Gallenpigment zuerst am dritten Tage im Urin und in der Sclerotica sichtbar; bei den den Menschen treffenden Ursachen der Gelbsucht scheint zuweilen in weit kürzerer Zeit (wenigen Stunden, selbst Minuten) nach der stattgehabten Einwirkung die Ausscheidung des Pigments in den Geweben und Secreten zu beginnen.

Es fragt sich nun, woher kommt jener Gallenbestandtheil in das Blut, die Secrete, Exsudate und Gewebe des Körpers? Dass das Blut seine Absezung in den übrigen Theilen vermittelt, ist eine wohl nicht bestrittene Annahme und zwar darf mit Wahrscheinlichkeit vermuthet werden, dass in der Mehrzahl der Fälle das Gallenpigment nicht erst in der Capillarität der Gewebe aus dem Blute gebildet wird, sondern schon im Blute des untern Hohladerstammes, der Herzräume und der Arterien präexistirt, ehe es sich in den Geweben und Flüssigkeiten absezt. Nur eine nachher zu besprechende Ausnahme hievon findet in manchen Fällen statt.

Ueber die nächste Ursache dieser Gegenwart von Gallenfarbstoff in dem Blute sind folgende Ansichten aufgestellt. Entweder das Gallen-

pigment wird nicht, beziehungsweise nicht vollkommen in der Leber ausgeschieden, sei es, dass der Ueberladung des Pfortaderblutes wegen das Leberparenchym hiezu nicht genügt oder dass durch einen Umstand (Destruction und Verödung des Parenchyms, nervösen Einfluss, Blutüberfüllung der Leber, Stauung des Secrets selbst in den Gallenwegen) die Function der Leber gehindert oder vermindert ist. Oder die bereits abgesezte Galle wird wegen erschwerten oder gehemmten Abflusses wieder resorbirt und in den Blutstrom durch die Lebervenen und Leberlymphgefässe zurükgeführt. Oder endlich es entsteht durch eine abnorme Umsezung eines Blutbestandtheils im Blute selbst der Stoff, der normaler Weise nur in dem Secrete als Gallenpigment erscheint. Früher hat man ausdrüklich oder stillschweigend jede dieser Genesen des Icterus als möglich und je nach den verschiedenen Fällen als realisirt angenommen, indem man bei der Polycholie und bei den organischen Leberkrankheiten die ungenügende Abscheidung, Retention, bei der Verstopfung der Gallenwege die Resorption gleichzeitig mit ungenügender Abscheidung, bei dem Gelbfieber eine ursprüngliche Veränderung des Blutes vermuthete. Oder man neigte am ehesten noch der Ansicht zu, dass im Icterus eine Zurükhaltung der Gallenbestandtheile im Blute bestehe (Andral). In neuerer Zeit ist dagegen durch die Vorstellungen, welche die Physiologie über den Mechanismus der Gallensecretion gewann, nach welchen die Gallenbestandtheile nicht präformirt im Pfortaderblute sich finden, sondern im Leberparenchym erst gebildet werden, das Vorkommen einer Retention eines im Blute gar nicht als solcher vorhandenen Stoffes als eine Unmöglichkeit bezeichnet worden. Es ist hiegegen, wenn anders die herrschende Ansicht über die Gallensecretion sich als die richtige bewähren sollte, allerdings nichts einzuwenden, als dass hiebei die Entstehung der Gelbsucht bei acuter Leberatrophie und bei chronischen Destructionen des Organes, die nicht eben so selten sind, als diess von manchen Seiten dargestellt wird und die gerade in der lezten Periode des Lebens, also bei vorgeschrittenster Erkrankung am meisten beobachtet werden, derzeit unerklärt bleiben müssen. Wenn zur Unterstüzung für die neuerdings wiederholt geäusserte Meinung, dass nur Verstopfung der Gallengänge, also Wiederresorption der bereits abgesezten Galle, nicht aber Nichtsecretion den Icterus bewirke, auf das Vorkommen von schweren Leberdestructionen ohne Icterus hingewiesen wird, so muss dagegen erinnert werden, dass es auch Fälle gibt, wo bei ausgezeichneter Verstopfung der Gallenwege der Icterus ausbleibt (z. B. in dem Fall von Durand-Fardel Arch. gén. C. VIII. 187). Und wenn man gleichfalls für jene Ansicht die Nichtnachweisbarkeit von Gallenpigment in dem Blut von Wasserfröschen, welchen die Leber exstirpirt worden war (Kunde), anführt, so darf man die Misslichkeit solcher Schlüsse aus schwer eingreifenden Experimenten zumal an Thieren niederer Classen nicht übersehen.

Wenn hienach die Pathogenie des Icterus bei Leberkrankheiten durch die Fortschritte der Physiologie eher dunkler, als aufgeklärter wurde, so ist noch viel weniger über seine Entstehung in den Fällen bekannt, wo sich Integrität der Leber und freie Canalisation in den Gallengängen findet. Die Bildung des Gallenpigments durch eine

abnorme Umsezung eines Blutbestandtheils innerhalb des Blutstroms ist eine Hypothese, die nichts für sich hat als die Unerklärlichkeit des Factums und die allerdings häufige Congruenz des Icterus mit solchen Zuständen, bei welchen mit mehr oder weniger Recht ein abnormes Blut vorausgesezt wird (Pyämie, Vipernbiss, Scharlach, Typhus, Pneumonie, Bleikrankheit etc.). Andererseits hat man aber auch gar nicht selten tödtliche Gelbsucht beobachtet, wo nicht nur die Leber und alle Festtheile normal erschienen, sondern auch das Blut nichts darbot, was zur Annahme einer erkleklichen Anomalie desselben berechtigte, und wo ebensowenig Exsudate sich fänden, die rükwärts auf Erkrankung des Blutes hätten schliessen lassen dürfen. Es frägt sich überdiess, ob in allen diesen Fällen die Gelbsucht wirklich auf einer Absezung von Gallenpigment in den Geweben beruhe und ob nicht mindestens zuweilen die gelbe Färbung einen anderen, uns noch unbekannten Grund habe.

Ebenso unerklärt ist die häufig zu machende Beobachtung, dass das Eintreten fieberhafter Aufregung bei einer zuvor schon bestehenden Erkrankung oder die Steigerung des Fiebers zur adynamischen Form, ja sogar dass das ganz accidentelle Hinzutreten einer intercurrenten Störung beliebiger Art und in beliebigen Organen die Entstehung des Icterus bei Leberkranken sehr wesentlich fördert oder die schon bestehende Gelbsucht meist steigert. Es braucht kaum angedeutet zu werden, dass dieses eigenthümliche Verhalten zu manchen hypothetischen Vorstellungen Anlass geben kann und gegeben hat.

In manchen Fällen begünstigt offenbar die Ueberfüllung der Haut mit Blut sehr wesentlich die Entstehung der Gelbsucht. Noch so lange die Hauthyperämie besteht, erkennt man oft, dass nach Vertreibung des Bluts durch den Fingerdruk eine gelbliche Stelle sich zeigt; nach Vertheilung der Hauthyperämie bleibt die Haut gelb zurük. Es liegt nahe, hier nach Analogie der gelben Färbungen, zu welchen Ecchymosen und selbst starke Stasen in der Haut Veranlassung geben, mehr einen örtlichen Process, ein Verbleiben modificirter Blutbestandtheile in der Haut zu vermuthen, von denen man freilich nicht weiss, ob sie mit dem Gallenpigment etwas anderes als die Farbe gemein haben, und diess ist der exceptionelle Punkt, bei welchem eine locale Umwandlung des Blutes in der Capillarität zu einer dem Gallenfarbstoff ähnlichen Substanz vermuthet werden könnte. Diese Genese lässt sich vertheidigen bei manchen Fällen von Gelbsucht der Kinder, beim Gelbfieber, beim Scharlach und bei einigen andern mit starker Hyperämie der Haut verlaufenden Krankheitsformen. Wenn es sich aber auch bestätigen sollte, dass starke Hauthyperämie für sich einen Zustand der Haut hinterlassen kann, der der icterischen Färbung derselben gleicht, so ist andererseits unzweifelhaft, dass bei wirklich constitutionellem Icterus das Vorangehen einer Hauthyperämie die gelbe Coloration der Deken mehr oder weniger steigert.

Auch manche der Einzelnerscheinungen bei Icterus, der Einfluss auf die Herzbewegung, das Hautjuken, die Gehirnzufälle und anderes Mehreres entziehen sich jeder Erklärung. Dessgleichen ist die oft rasch eintretende tödtliche Wendung ohne anatomische Aenderungen in ihren

Causalbeziehungen vollkommen unaufgeklärt und auch durch die wohlfeile Aufstellung einer neuen Krasenform dem Verständniss nicht nähergerükt worden.

Aus allem diesem geht hervor, dass die Genese und Physiologie des Icterus noch lange nicht so offen liegt, als man sich dieselbe vor nicht zu langer Zeit vorgestellt hatte.

IV. Symptome.

Der Icterus tritt bald ganz unerwartet und ohne Vorboten nach einer Gelegenheitsursache oder ohne eine solche auf; bald gehen ihm Vorläufer voran, die theils den causalen Störungen angehören, theils auch nicht mit Entschiedenheit auf solche bezogen werden können, vielmehr als erste Anzeichen der constitutionellen Erkrankung angesehen werden dürften. Leztere sind vornehmlich sogenannte allgemeine Symptome: Verdriesslichkeit, Krankheitsgefühl und allgemeines Uebelbefinden, Mattigkeit, Schläfrigkeit und Schlaflosigkeit, Appetitmangel und Ekel, widerlich bitterer Geschmak oft bei ganz reiner Zunge, schlechte Verdauung und Gefühl von Völle im Leib, dumpfe und reissende Schmerzen in den Gliedern, prikelnde und stechende Empfindungen an verschiedenen Stellen der Haut.

Unter den Erscheinungen des ausgebrochenen Icterus ist zunächst die Hautfärbung auffallend. Die Haut erhält eine gelbliche Färbung von verschiedener Intensität. Zuerst ist dieselbe gemeiniglich an der Conjunctiva, in der Nähe der Augen und Nasenflügel, an den Mundwinkeln, an der weiblichen Brust zu bemerken und bleibt in leichten Fällen auf diese Theile oder selbst nur einzelne derselben beschränkt. Allmälig zeigen aber, wenigstens in intenseren Fällen alle oder fast alle Stellen der Körperoberfläche die gelbe Färbung, wenn auch in verschiedener Intensität, die bald mehr citronengelb, röthlichgelb, safrangelb sein, bald dem olivengrün, orangefarbigen, braunschwarz sich nähern kann (Melanicterus). Diese Färbung nimmt bald rasch, bald allmälig zu und erleidet oft Schwankungen in der Intensität. Die Haut ist zugleich oft der Siz eines lästigen Jukens, ist meist troken und schilfert sich manchmal stellenweise in feinen Schüppchen ab. Diese Hautfarbe fehlt selten bei sonstigen Zeichen von Icterus, wiewohl in einzelnen Fällen ihre Abwesenheit selbst lange Zeit hindurch bei deutlichem Gepräge anderer Erscheinungen der Krankheit (Pigment im Harn z. B.) beobachtet wird. Meist zeigt sich auch einige, jedoch schwächere gelbliche Färbung in den zugänglichen Schleimhäuten. Gleichzeitig, zuweilen sogar schon früher als die Hautfärbung erscheint das Gallenpigment im Harne und lässt sich darin durch die bräunliche Farbe und durch die Reaction auf Salpetersäure (grüne, bald roth, zulezt wieder gelb werdende Farbe) nachweisen, während die viel seltener in demselben sich findende Gallensäure durch die Pettenkofer'sche Probe zu erkennen ist (Zusaz von wenigen Tropfen Zukerlösung zu einer concentrirten Lösung des alcooligen Harnextracts und nach sofortiger vorsichtiger tropfenweiser Beimischung von Schwefelsäure: Farbenwechsel durch kirschroth, tiefkarmin, purpur in violett). Ebenso erscheint zuweilen Gallenpigment im Schweisse und färbt die Wäsche

gelb, dessgleichen in der Milch; die Faeces dagegen sind gewöhnlich blass, zuweilen thonartig grau oder weisslich, welch leztes jedoch nicht von der Gelbsucht, sondern von der zu Grunde liegenden ursächlichen Störung, nämlich dem mangelhaften Einfliessen der Galle in den Darm abhängt.

In vielen Fällen von Icterus und zwar zuweilen bei recht intensiver gelber Hautfärbung, bei acutem Auftreten derselben und bei ganz thonartigen Stühlen sind die übrigen Functionen in keiner Weise gestört. Der Kranke fühlt sich vollkommen munter und kräftig, hat normalen Appetit, verdaut vollständig und keine einzige Erscheinung im Körper ausser das Vorhandensein von Gallenpigment verräth, dass irgend etwas anomal sei. In andern Fällen ist etwas Mattigkeit, Schwerfälligkeit, Unaufgelegtheit, reizbare Stimmung, allgemeines Uebelbefinden, geringer Appetit, bitterlicher Geschmak, schwierige Verdauung, Völle im Leib, träger Stuhl und auffallend erlangsamter Puls vorhanden.

In zahlreichen Fällen aber sind, auch abgesehen von den auf die causalen Störungen bezüglichen Symptomen, mehr oder weniger zahlreiche Erscheinungen vorhanden, welche ein bedeutendes Leiden kundgeben. Gewöhnlich sind in diesen Fällen vor allen die Digestionsorgane afficirt: die Zunge in verschiedenem Grade weiss oder gelblich belegt, doch meist nicht vollkommen troken, der Geschmak bitter, Appetit gering, Ekel besonders gegen Fleischnahrung, Brechneigung, zuweilen wirkliches Erbrechen bald mit, bald ohne Erleichterung; Magen und Lebergegend ist empfindlich und oft schmerzhaft, der Leib zwar weich, aber aufgetrieben, besonders breit; die Stuhlentleerung sehr zähe und schwierig, meist von trokener thonartig grauer Beschaffenheit, nur zuweilen mit dünnen und dabei sehr stinkenden Stühlen. — Die Respiration ist häufig etwas beklommen; der Puls gewöhnlich unter das Normal gesunken, selbst auf 40 Schläge und darunter, wenn nicht ein fieberhafter Zustand die Gelbsucht complicirt und veranlasste. Oft sinkt auch bei vorausgegangenem Fieber mit dem Eintritt der Gelbsucht der Puls beträchtlich, in andern Fällen steigert sich seine Frequenz nur um so mehr, er wird klein und fadenförmig, während die Haut zugleich brennend heiss ist. — Nicht weniger bemerkenswerth sind die Erscheinungen vom Nervensystem. In vielen Fällen beschränken sie sich, selbst bei einem sonst bedeutenden Symptomencomplexe (gänzlichem Darniederliegen der Verdauung) auf grosse Mattigkeit und Kraftlosigkeit, Schläfrigkeit und eine trübe und irascible Gemüthsstimmung. Hiezu kommt nicht selten ein sehr heftiger Kopfschmerz, der besonders die Stirne einnimmt. Zuweilen aber treten auch Delirien jeden Grades und jeder Art (muscitirende wie furibunde, stilles Versunkensein, fixe Ideen oder Ideenjagd) und Sopor und Stupor von jeder Tiefe ein. Auch Krämpfe von epileptischer oder tetanischer Art kann man zuweilen beobachten. Und zwar finden sich sowohl jene schweren Gehirnsymptome, wie die Krämpfe bei völliger anatomischer Integrität der Nervencentra und ihrer Häute. Diese nervösen Zufälle treten zuweilen in allmäliger Entwiklung und proportional den sonst schweren Erscheinungen ein; in anderen Fällen stellen sie sich aber auch bei einem an sich leichten und ungefährlich scheinenden Icterus ganz plözlich und unerwartet in der allerheftigsten Intensität ein.

Zuweilen versichern die Icterischen, dass sie die Gegenstände gelb sehen. Es ist noch zweifelhaft, ob dieses übrigens seltene Phänomen von einer Absezung von Gallenpigment in den durchsichtigen Theilen des Auges oder im Opticus oder in den Sehstellen des Gehirnmarks abhänge. Soviel ist gewiss, dass nicht selten eine gelbe Färbung der Cornea vorkommt ohne jene Erscheinung und dass auch das Gelbwerden der Linse bei Greisen die Objecte nicht gelb wahrnehmen lässt; und da sich überdem in einzelnen Fällen das Phänomen intermittirend einstellte, so wird es unwahrscheinlich, dass es von einer physikalischen Ursache abhängt, es ist vielmehr zu vermuthen, dass es dieselbe Bedeutung habe, wie jenes Gelbsehen, welches man zuweilen bei Irren, Hysterischen, Typhuskranken ohne allen Icterus bemerkt.

In schweren Fällen von Icterus stellen sich zuweilen noch Hautausschläge und Petechien ein. Auch beobachtet man während des Bestehens des Icterus eine oft sehr auffallende Abmagerung, welche nicht allein von den complicirenden Störungen oder von dem Mangel an Zufuhr scheint abgeleitet werden zu dürfen.

Der Icterus zeigt sehr mannigfaltige Arten des Verlaufs. Leichte icterische Färbungen verschwinden oft schon nach wenigen Tagen, man möchte fast sagen Stunden, selbst wenn bedeutende organische Veränderungen ihnen zu Grunde liegen. Andererseits erhalten sie sich oft auch sehr lange und werden gewissermaassen habituell, wobei sich jedoch meist zeitweilige Schwankungen in der Intensität zeigen. — Bei intensiver Gelbsucht dauert es im besten Falle und selbst wenn die Ursachen wieder gänzlich beseitigt, die Functionen wieder vollkommen in Ordnung sind, immer Wochen und Monate lang, bis sich jede Spur der gelben Hautfärbung verloren hat; und Recidive bei schon begonnener Besserung, sowie nach völligem Verschwinden der Gelbsucht sind sehr gewöhnlich.

Der tödtliche Ausgang erfolgt entweder unter langsam fortschreitendem Siechthum, mag dasselbe durch den Icterus selbst oder durch die ihm zu Grunde liegenden und ihn complicirenden Störungen herbeigeführt werden. Oder der Tod kann erfolgen in acuter Weise durch zunehmendes Fieber von nervösem oder adynamischem Character, sei es dass dasselbe von einer Localstörung (Pneumonie, Typhus, Leberatrophie etc.) oder einer bestimmten Intoxication abhängt, zu welcher der Icterus sich nur hinzugesellte, oder sei es dass eine noch unbekannte Allgemeinstörung sich entwikelte, als deren Symptom der Icterus neben anderen auftrat. Oder endlich es tritt in einem an sich nicht gefährlich scheinenden und selbst leichten Verlauf eines Icterus auf einmal und unerwartet eine Wendung ein, welche in wenigen Tagen, selbst Stunden unter rasch sich entwikelnden schweren nervösen Symptomen, ja sogar unter fast plözlichem Collapsus tödtlich endet, sei es dass hiebei zu den schon zuvor bestehenden Störungen eine neue schwere Complication (z. B. Meningitis, Pyämie, Peritonitis etc.) hinzutrat, sei es dass die schlimme Catastrophe für die gegenwärtig zugänglichen Untersuchungsmethoden in ihrem Eintritt und in ihren nächsten Ursachen völlig dunkel erscheint. Leztere Art tödtlicher Wendung ist selbst bei den mildesten Fällen von Icterus immer zu fürchten, besonders wenn der Kranke der scheinbar geringfügigen Unpässlichkeit

wegen sich nicht schont, sondern Diätfehler und Erkältungen zulässt. Ganz unerwartet brechen zuweilen in solchen Fällen die schwersten Zufälle aus und enden in kürzester Zeit mit dem Tode.

Die Gelbsucht der Neugeborenen unterscheidet sich in manchen Punkten von der der Erwachsenen. Man kann folgende verschiedene, jedoch in einander übergehende Grade und Formen der Gelbsucht der Neugeborenen aufstellen.

Die leichtesten Fälle, die man auch den physiologischen Icterus nennt (wobei jedoch nicht gesagt werden kann, wo er aufhört und der pathologische anfängt), bestehen in einer gelblichen Farbe, die besonders im Gesichte am dritten Tage an die Stelle der tief oder bräunlich rothen der ersten Tage tritt, auch wohl anfangs stellenweise neben dieser vorhanden ist und die sich in wenigen Tagen wieder verliert, ohne dass das Kind irgend Beschwerden dabei hat. Die Sclerotica bleibt in diesen Fällen meist weiss, die Stühle zeigen nichts ungewöhnliches.

Etwas bedeutendere Formen von Icterus der Neugeborenen sind diejenigen, welche mit einigem Darmcatarrhe, mit Verstopfung oder Diarrhoe, mit Colikschmerzen verlaufen und zu denen sich nicht selten Convulsionen hinzugesellen; ferner diejenigen, bei welchen der Icterus sehr tief, sehr verbreitet über den Körper ist, wobei meist die Ernährung des Kindes zurükkommt und gerne Ausschläge entstehen; endlich diejenige Form, bei welcher der Icterus, ohne bedeutend zu sein, sich sehr in die Länge zieht, erst nach 10 und 14 Tagen und noch später verschwindet, was meist bei von Haus aus schwächlichen und kränklichen Kindern oder bei Mangel an Pflege zu geschehen pflegt. Ob innere Störungen in den Fällen des intenseren und lentescirenden Icterus vorhanden sind und welche, lässt sich nicht mit Sicherheit angeben.

Die schwersten Fälle von Icterus sind diejenigen, welche zuweilen die Zellgewebsverhärtung einleiten oder welche mit schweren Erscheinungen vom Digestionscanal, Aphthen, Erbrechen, starkem Durchfall und mit rascher Abmagerung, oder mit Convulsionen, oder mit Tetanus verbunden sind, zu welchen sich ferner zuweilen Pusteleruptionen, Erytheme und brandiges Absterben der Haut gesellen. Der wesentliche Zusammenhang des Icterus mit diesen Störungen oder sein zufälliges Zusammenfallen mit denselben ist noch nicht ausgemittelt.

V. Therapie.

Bei ganz gelind auftretenden icterischen Färbungen, die entweder im Laufe scheinbarer Gesundheit oder während anderer Krankheiten sich zeigen, ist zunächst nichts besonderes anzuwenden, als dass man Vorsicht in der Diät anordnet und für offenen Stuhl sorgt, wozu bei sonst gutem Befinden am besten Rhabarber oder Aloë passt.

Wiederholen sich in verzettelter Weise derartige icterische Anwandlungen häufiger, so muss man den Gebrauch drastischer Laxire vermeiden. Falls nicht eine bestimmte Diagnose über die ursächlichen Störungen möglich ist und demnach die wesentliche Causalindication eintritt, so ist eine grosse Aufmerksamkeit auf etwaige Veranlassungen der jedesmaligen gelben Färbung zu richten und sind solche Einflüsse nach Möglichkeit zu beseitigen. Jedenfalls ist eine geregelte Diät, die Enthaltung von Spirituosis, die Beseitigung aller gemüthlichen

Emotionen, zu anhaltender und heftiger Anstrengungen, aber täglich regelmässige Bewegung anzuordnen. Wenn irgend eine Neigung zu Stuhlverstopfung vorhanden ist, so ist der Gebrauch von salinischen Säuerlingen, Molken, Früchtecuren sehr zu empfehlen. Auch die Nux vomica scheint in solchen Fällen nicht ohne Nuzen zu sein.

Bei acutem Auftreten eines intenseren Icterus ist für den Anfang, wenn die Verdauung nicht schlecht, Schmerz nicht vorhanden ist, am zwekmässigsten zuzuwarten, aber das Bett oder wenigstens Zimmer hüten und sparsame Diät gebrauchen zu lassen, für den Stuhl nur durch Klystire oder ganz gelinde Evacuantia zu sorgen. Ist die Zunge von Anfang belegt, so kann eine Saturation, ist Schmerz in der Magen- und Lebergegend, die Application von Blutegeln, ein warmer Umschlag, ein warmes Bad, eine Dose Opium, nöthigenfalls wiederholt, nüzlich sein. Dagegen hat man sich vor allem stürmischen Eingreifen zu hüten, namentlich vor Brechmitteln und stärkeren Laxantien; selbst Calomel scheint in der ersten Zeit eher zu schaden, als Vortheil zu bringen. — Beim weiteren Fortgang der Krankheit richtet sich die Behandlung nach den dem Icterus zu Grunde liegenden Störungen (vgl. diese). Für die Gelbsucht selbst ist dabei wenig mehr zu thun, als dass der Stuhl offen erhalten werden, die Diät vorsichtig sein muss und in späterer Zeit einige Bäder angewendet werden. Lassen sich aber keine Causalstörungen des Icterus entdeken, so bleibt auch die Therapie exspectativ, wenn nicht die Gelbsucht zu lange dauert, oder irgendwelche complicirende Erscheinungen eintreten. Man lobt den Gebrauch des Citronensafts, schwach säuerlicher Getränke überhaupt, so wie schwach salziger Solutionen. Vergehen eine oder zwei Wochen, ohne dass die gelbe Farbe des Gesichts sich mindert, das Pigment im Harne abnimmt und die Stühle sich dunkler färben, so kann man mit einem der empirischen Mittel einen Versuch machen: Calomel, weinsaures Kali und andere Salze, Tartarus emeticus in kleinen Dosen, Salpetersäure, Nux vomica (10—20 Tropfen der Tinctur pro dosi), Terpentinöl mit Schwefeläther (Durand'sches Mittel); dabei sind Bäder zu gebrauchen und ist für Offenhalten des Stuhls zu sorgen. Zuweilen kann es nüzlich sein, dem Kranken versuchsweise etwas mehr und consistentere Nahrung zu geben. Zieht sich dessenungeachtet der Icterus Monate lang hin, ohne dass erklekliche Localstörungen zu entdeken wären, welche die Behandlung contraindicirten, so sind Fussbäder mit Königswasser, Curen mit abführenden Mineralwässern (Kissingen, Marienbad), warme salzhaltige Quellen (Carlsbad), Molkencuren zu versuchen und allgemeine Bäder damit zu verbinden. Stellen sich indessen Symptome sonstiger schwerer chronischer Erkrankung ein, so ist auf diese mehr, als auf den Icterus Rüksicht zu nehmen.

Treten im Verlauf des Icterus bedeutende Störungen vom Darm auf, so ist die Therapie vorzugsweise gegen diese zu richten und erst nach ihrer Beseitigung der Icterus zu behandeln. Treten bösartige Zufälle vom Nervensystem ein, so ist zu untersuchen, ob dieselben von localen anatomischen Veränderungen der Nervencentra und ihrer Häute oder von den Icterus complicirenden Störungen abhängen, und erstenfalls nach Art des Falles zu verfahren. Lässt sich nichts dieser Art auffinden, so ist gegen heftige Irritationsstörungen das laue Bad und

das Opium, gegen tiefen Sopor die Anwendung von Sturzbädern, Hautreizen und innerlich erregenden Mitteln indicirt.

Bei dem Icterus der Neugeborenen genügt eine sorgsame hygieinische Pflege: namentlich Reinlichkeit, Wärme, Sorgfalt in der Nahrung, zeitige Hebung von Stuhlverstopfung, in welch lezterer Beziehung allenfalls ein mildes Evacuans (Mannasyrup, Rheum) erlaubt sein kann. Wo man mit diesen Mitteln nicht auskommt, sind bei der Gelbsucht der Neugeborenen auch stärkere vergeblich.

E. PYÄMIE, EITRIGE INFECTION, PUTRIDE INFECTION.

I. Geschichte.

Von den Krankheitsformen, welche heutzutage zur sogenannten Pyämie gerechnet werden, haben am frühesten die nach Verwundungen eintretenden bösen Zufälle Aufmerksamkeit erregt und schon Paré hat die Leberabscesse nach Kopfverlezungen gekannt. Die übrigen Erkrankungen, welche auf demselben Vorgang beruhen, hat man in früheren Zeiten unter sehr verschiedenen Namen: maligne, putride, asthenische, typhöse Fieber, perniciöses Intermittens u. dergl. mit andern Krankheiten vielfach zusammengeworfen, ohne das Gemeinschaftliche der bei Verwundeten, Wöchnerinnen und manchen sonstigen Fällen vorkommenden schweren Störungen zu ahnen. Den Einfluss von Eiteransammlungen in speciellen Fällen auf den Gesammtorganismus und auf Hervorbringung schwerer tödtlicher Zufälle haben einzelne frühere Aerzte sehr wohl erkannt. Boerhave z. B. (§. 406) gibt mit wenigen klaren Worten, welche vollständig in eine Darstellung aus gegenwärtiger Zeit aufgenommen werden könnten, den Hergang der Eiteraufnahme in das Blut und ihre Folgen an. Die secundären Abscesse nach Verwundungen und eitrigen Ansammlungen waren von ihm, von van Swieten, von Morgagni (epist. 51 u. 54) wohl gekannt und von lezterem werden Lunge, Leber, Milz und Pleura als ihr vorzüglichster Siz angegeben. Die eigentliche Medicin nahm jedoch davon wenig Notiz, brachte es höchstens in Verbindung mit den meist abenteuerlichen Vorstellungen von Metastasen, fäulnissartiger dem Organismus mitgetheilter Verderbniss der Wunde, mit hypothetischen Sympathieen der Organe unter einander und dergleichen Ansichten mehr, welche mit der damals geläufigen Anschauungsweise enge zusammenhingen. Näher beschäftigten sich die Chirurgen mit dem Vorgange des sogen. Eiterrüktritts und die Symptome der Pyämie sind schon von J. L. Petit, der auch Eiter im Blute und den Secretionsorganen vermuthet, sowie von Brambilla ziemlich genau dargestellt.

Eine allgemeine Beschäftigung mit den Zufällen, welche man jezt der Pyämie zuschreibt, begann erst in den zwanziger Jahren. Im Gegensaz zu der damals in Frankreich herrschenden Localisationslehre Broussais' wurde von Velpeau (1823) zu einer Zeit, wo ein gewisser Muth dazu gehörte, das Vorkommen der metastasischen Abscesse benüzt, um auf die Wichtigkeit der Berüksichtigung des Blutes in Krankheiten überhaupt hinzuweisen und die Experimente Gaspard's (in Magendie's Journal de physiologie II. 1. IV. 1. u. V. 319), sowie die von Trousseau und Dupuy (Arch. gén. A. XI. 373) dienten diesen Anschauungen zur wesentlichen Stüze. Da brachte aber die Lehre von der Phlebitis und namentlich die Zurükführung gewisser schwerer fieberhafter Erkrankungen der Verwundeten, Wöchnerinnen und auch anderer Individuen auf die Entzündung der Venen (Dance in Arch. gén. A. XVIII. 473) einen ganz neuen Umschwung in die Vorstellungen und es traten die mehr humoralpathologischen Ansichten von Gaspard, Velpeau, Bretonneau gänzlich wieder in den Hintergrund. Die Beziehung aller Zufälle auf die Phlebitis entsprach so sehr dem herrschenden Principe, für jede allgemein scheinende Krankheit einen örtlichen Siz aufzustellen, und lieferte eine so befriedigende Localisation für die bösartigen Wundfieber, Puerperalfieber etc., dass die neue Lehre mit ausserordentlichem Eifer ergriffen und weiter verarbeitet wurde. Die Phlebitis verschlang sozusagen die Pyämie; sie bildete gewissermaassen die Ergänzung der

Broussais'schen Gastroenteritis und wurde mit dem Verfall der lezteren in der Mode des Tages gleichsam ihre Nachfolgerin, in dem Missbrauch, den man mit ihr trieb, ihr vollkommenes Seitenstük („la phlébite domine toute la pathologie" Cruveilhier). Beim ersten Froste der Verwundeten, der Wöchnerin diagnosticirte man Phlebitis; fand man multiple Abscesse in der Leiche, so war selbstverständlich eine Phlebitis die Ursache und kaum hielt man es der Mühe werth, die kranke Vene aufzusuchen, oder die Communication zwischen dem Eiter in ihr und dem allgemeinen Blutstrom durch das dichte Faserstoffcoagulum hindurch mittelst einiger Hypothesen zu erklären. Nur leise Zweifel liessen sich gegen diese ganz schulgerechte und darum auch für ganz wissenschaftlich gehaltene Vorstellung hören. Erst Tessier formulirte diese Zweifel und sezte der Lehre der primären Phlebitis die einer primären Pyämie oder purulenten Diathese entgegen (Sizung der Acad. de méd. 11. Oct. 1836, Exper. II. in fortlaufenden Artikeln, Gaz. méd. X. 385) und eröffnete dadurch eine Discussion, bei der fast alle französischen Chirurgen und Pathologen gegen ihn Partei ergriffen. Bei den hiedurch lebhaft angeregten Besprechungen wurden nicht nur die alten Fragen (über Gegenwart der Phlebitis, Mechanismus der Resorption oder Zumischung des Eiters zum Blutstrom) aufs neue revidirt, sondern eine Reihe neuer aufgeworfen, genauere Versuche mittelst Eitereinsprizungen unternommen, von Günther (Rust's Magazin XXX. 332), von d'Arcet (recherches sur les abscès multiples 1842), später von Ducrest und Castelnau, besonders aber von Sédillot, und unter Miteinfluss der indessen mehr und mehr hervortretenden Berüksichtigung der Blutpathologie eine allseitigere Anschauung des Processes selbst vorbereitet (Andral essai d'hématologie 1843; Fleury essai sur l'infection purulente 1844 und im Compend. von Monneret VII. 254; Aran in Arch. gén. D. X. 1 u. 156; Castelnau und Ducrest 1846 in Mém. de l'acad. de méd. XII. 1; Sédillot de l'infection purulente ou pyoémie 1849). — Auch in Deutschland ist besonders unter dem Einfluss der Wiener Krasenlehre die Pyämie neuerdings ein vielfach besprochener Gegenstand geworden, wobei bemerkenswerth ist, dass die einseitige Phlebitistheorie ganz entsprechend der geringen Hinneigung der deutschen Medicin zum Localisationsprincip auch nicht einmal vorübergehend adoptirt wurde. Nach den Schriften über Puerperalkrankheiten von Helm und Kiwisch (beide 1840) war es besonders die treffliche Abhandlung von Engel (Archiv für physiol. Heilk. I. 527), welche durch einen Reichthum origineller Anschauung und feiner Beobachtung die Aufmerksamkeit auf sich zog. Heyfelder veröffentlichte seine Beobachtungen über traumatische Phlebitis (in Ammon's Journal 1844. p. 567); eine Erörterung der Fragen über Pyämie versuchte der Verfasser dieses Handbuchs (pathol. Physiologie des Blutes 1845. p. 172); eine mehr dogmatische Darstellung lieferte Hecker (Erfahrungen und Abhandlungen im Gebiete der Chirurgie und Augenheilkunde 1845 p. 1); Mildner (1845 Prager Vierteljahrschrift VII. 100) stellte die Pyämie der Neugeborenen dar; Rokitansky liess seine Anschauungen im ersten Band seines Werkes (1846 p. 524) vernehmen; Thiersch (pathologisch-anatomische Beobachtungen über Pyämie 1849) gab Beobachtungen und critische Bemerkungen, Henle (Handb. der ration. Pathol. II. 757) theoretische Erörterungen. Vergl. überdem die Handbücher der pathologischen Anatomie, Chirurgie und Medicin.

II. Aetiologie.

Die ursächlichen Verhältnisse der Pyämie sind grossentheils noch sehr dunkel und strittig.

Es müssen verschiedene Fälle getrennt gehalten werden, da sie in ihren Ursachen, ihrer Entstehung und in ihrem Zusammenhang theils sich wesentlich unterscheiden, theils sehr ungleich aufgehellt sind.

1) Ein Eiterherd, welcher an irgend einer Stelle des Körpers sich gebildet hat, bricht in Masse in das Kreislaufsystem ein. Diess sind, soviel man bis jezt annehmen muss, die seltensten Fälle. Der Einbruch kann als zufällig, d. h. bedingt durch die Lage des Eiterherds, seine Ausbreitung angesehen werden, die Zumischung des Eiters zum

Blute ist unzweifelhaft. Die Arten, wie dieser Hergang factisch realisirt wird, sind soweit bekannt folgende: Eine kleine Eiteransammlung unter dem Endocardium durchbricht den inneren Herzüberzug und mischt sich im Herzen selbst dem Blute zu. Ein Abscess der Leber, ein eiteriger Inhalt einer entzündeten Echinococcusblase in der Leber (Fall von Piorry) bricht in die Cava ein. Zellgewebsabscesse an irgend einer Stelle consumiren die Wandungen einer grossen Vene und ergiessen sich in diese.

2) Eine mehr oder weniger ausgebreitete Eiterung oder Verjauchung hat an einem Theile stattgefunden. Der Eiter durchdringt, zertrümmert die Gewebe. Keine scharfe Abgrenzung durch eine Abscessmembran schüzt die Nachbarschaft. Wandungen von Venen und Lymphgefässen sind bespült von dem Eiter oder der Jauche. Nach einiger Zeit treten die Erscheinungen von Pyämie ein, ohne dass nothwendig in einem der Gefässstämme Eiter oder Jauche zu finden wäre. Wir wissen hier nicht genau den Zusammenhang zwischen dem primären localen Vorgange und der allgemeinen Erkrankung. Die Annahme einer Phlebitis als Mittelglied ist nur Hypothese und ich selbst habe nicht wenige Fälle gesehen, wo keine Art von Eiteransammlung in irgend einem der dem ursprünglichen Abscesse oder dem Eiterinfiltrate oder der Verjauchung benachbarten Gefässe nachzuweisen war, während allerdings in andern Fällen Venen und Lymphgefässe mit Eiter mehr oder weniger gefüllt, ja selbst zuweilen alle Venen durch feste Coagula verstopft sind. — Dieses Verhalten findet sich sehr häufig realisirt: bei Amputationswunden und sonstigen ausgedehnten Verlezungen, welche nicht per primam intentionem heilen, bei allen ausgebreiteten Vereiterungen des subcutanen und verbindenden Zellgewebs, bei verbreiteter suppurativer Periostitis (im Rheumatismus acutus, nach Knochenbrüchen, bei Caries), bei Verjauchungen in der Uterushöhle (besonders nach der Geburt), bei Verjauchung von Krebsgeschwülsten u. dergl. mehr. Wenn wir auch den Grund nicht kennen, wesshalb in solchen Fällen das eine Mal die Pyämie eintritt, das andere Mal nicht, so ist doch wahrscheinlich, dass körperliche Disposition des Erkrankten und äussere Einwirkungen nur von untergeordnetem Einflusse seien und dass das Zustandekommen der Pyämie vielmehr von den Verhältnissen der Suppuration oder Verjauchung selbst (ihrer Ausdehnung etc.) abhänge.

3) Vollkommen von den übrigen Geweben abgeschlossene Eiter- und Jaucheherde sind, wiewohl in selteneren Fällen, von Pyämie gefolgt. Diess geschieht vorzüglich, aber nicht allein, wenn der Herd nach aussen sich geöffnet hat und durch den Zutritt von Luft der Inhalt sich zu zersezen anfängt. Auch hiebei ist in der Nachbarschaft oft durchaus nichts von Phlebitis und Lymphangoitis zu bemerken. Am häufigsten kommt dieser Ursprung der Pyämie bei grossen geöffneten Congestionsabscessen, nicht ganz selten aber auch bei purulenten Pleural- und Peritonealexsudaten, die nach aussen aufgebrochen sind oder geöffnet wurden, vor. Auf welche Weise hier die Pyämie zustandekommt, ist unbekannt; aber es kann kaum anders gedacht werden, als dass dabei eine Resorption irgend welcher flüssiger Theile

des Herdes stattfinde und den Gesammtorganismus inficire. Besondere Umstände, welche die Entstehung der Pyämie in diesen Fällen erleichtern, sind nicht bekannt, obwohl das Eintreten der Pyämie unter diesen Verhältnissen seltener ist, als ihr Ausbleiben.

4) Erkrankungen der Gefässe selbst (Venen, Lymphgefässe) und Absezungen auf ihrer Innenfläche, wie auf der des Herzens sind sehr häufig von Pyämie gefolgt. Eine Zeit lang hat man die Phlebitis, oder allenfalls daneben die Lymphangoitis als einzige Quelle der Pyämie gelten lassen und daher, sobald pyämische Zufälle eintraten, eine Phlebitis vorausgesezt. Frühe schon sind dagegen manche Bedenken vorgebracht worden; allmälig aber haben sich die Beobachtungen gemehrt, in welchen man bei vorhandener Pyämie nur in sehr hypothetischer Weise, oder aber auch absolut gar nicht eine vorangegangene Phlebitis statuiren konnte. Der Zweifel, welcher neuerdings gegen die Existenz einer Phlebitis interna überhaupt geltend gemacht wurde, hat in Wahrheit nicht den Einfluss auf diese Frage, als es auf den ersten Blik scheinen möchte. Denn ob der krankhafte Inhalt der Venen (geronnenes Blut, Faserstoff, Eiter) von einer „Entzündung“ des Gefässrohrs „ausgeschwizt“ wird, oder aber von directer Ablagerung aus dem Blute und Umwandlung des Coagulums stammt, ist, falls er erwiesenermaassen die Ursache für eine Allgemeinstörung wird, völlig belanglos. Von weit grösserer Bedeutung ist der Einwurf, dass das Geschehen in einer Vene nicht der Ausgangspunkt und die Causalstörung der allgemeinen Erkrankung sei, sondern schon die Folge einer solchen, das erste Symptom eines abnormen Blutes. In der That ist es hier ganz unmöglich, zu einer bündigen Entscheidung zu gelangen; denn selbst in den scheinbar ganz zufällig local beginnenden pyämischen Erkrankungen, wie bei der nach der Operation eines Varix, nach einer Infection durch Leichengift, bei der sogenannten Uterinphlebitis lässt sich immer hypothetisch eine den Erscheinungen und Absezungen im Venenlumen vorangehende, wenn auch phänomenenlose allgemeine Infection oder Constitutionserkrankung supponiren. Sehen wir ab von der Möglichkeit einer auch in diesen Fällen vorangehenden und vorbereitenden allgemeinen Diathese und halten wir uns nur an das, was die directe Beobachtung zu erweisen vermag, so ist das Verhalten der als primär erscheinenden Localvorgänge in den Gefässen und der als secundär erscheinenden Pyämie folgendes:

Blosse Gerinnungen in dem Lumen der Venen sind nur ausnahmsweise von pyämischen Zufällen und zwar meist von langsamer verlaufenden gefolgt; und zwar fast immer nur bei Individuen, die schon zuvor durch ihr Aussehen sich als leidend zu erkennen gaben oder die unter überhaupt ungünstigen Verhältnissen sich befinden (z. B. Greise). In dieser Weise gesellt sich die pyämische Erkrankung zuweilen zu den sogen. spontanen Gerinnungen in den Venen der unteren Extremitäten, vielleicht auch zu denen in inneren Venen (Hohlvene, Lungenvenen).

Lymphangoiten enden häufiger ohne Pyämie, wenigstens ohne tödtliche Pyämie und wenn man auch die Zufälle von Adynamie, Stupor etc., welche so oft, wenn auch nur in Andeutung die Lymphangoitis begleiten,

vielleicht nicht mit Unrecht als sehr unvollkommene und leichte Formen von Pyämie ansehen mag, so finden sich doch die vollkommen ausgebildeten Formen der purulenten Infection ziemlich ausnahmsweise nach Lymphangoitis, und zwar eher noch bei Entzündung innerer Lymphgefässe (z. B. an den inneren weiblichen Genitalien), als an denen der Körperoberfläche.

Entzündung der Cellulosa der Vene, Phlebitis externa ist gewöhnlich nur, wenn sie höhere Grade, grössere Ausbreitung erreicht oder wenn ungünstige Umstände vorliegen oder mit einwirken, von Pyämie gefolgt. Mässige Fälle und selbst ziemlich ausgedehnte und mit Eiterung endende externe Phlebiten haben meist keine Pyämie zur Folge.

Am sichersten ist die Pyämie in den Fällen, wo das Lumen der Vene mit Eiter gefüllt ist, mag nun dieser die Folge einer Entzündung der Wandungen oder einer Umwandlung eines Gerinnsels sein. Freilich ist in diesen Fällen nicht leicht zu beweisen, dass die Eiteransammlung der Pyämie vorangegangen sei, da man jene erst in der Leiche des durch Pyämie zu Grunde gerichteten Individuums findet und stets die Annahme übrig bleibt, jene Eiteransammlung sei gerade ebenso, wie die multiplen Abscesse in den Eingeweiden eine der Wirkungen der pyämischen Constitutionserkrankung. Indessen scheint eine solche Annahme doch gezwungen in Fällen, wo unter ganz günstigen äusseren Umständen, bei Abwesenheit einer pyämischen individuellen oder epidemischen Disposition, bei offenbarer Beleidigung von Venen (z. B. nach einer Knochenfractur, nach einer Operation an entarteten Venen, nach einer schlechtgemachten, mit besudeltem Instrumente vorgenommenen Venaesection) nach erst ganz localen Störungen auf einmal die Pyämie ausbricht. — Der Eintritt der Pyämie scheint am ehesten bei denjenigen örtlichen Venenerkrankungen zu geschehen, bei welchen die Venen ihrer ursprünglichen Anlage wegen oder in Folge krankhafter oder sonstiger Veränderungen der Wandungen nicht zu collabiren im Stande sind (Venen der Knochen, der Diploë, Venensinus im Gehirn, Achselvene, Venen der Leber, Venen einer vergrösserten Kropfdrüse, Prostata, Venen des Uterus während der Schwangerschaft oder in der ersten Zeit nach der Geburt, varicöse Venen); ferner in den Fällen, wo ein persistenter mechanischer Reiz die Venenentzündung fortwährend unterhält und steigert (Zurükbleiben eines fremden Körpers, eines Splitters); ferner in den Fällen, wo virulente Einflüsse die Venenerkrankung bewirkt haben (Leichengift); endlich wenn die Venenerkrankung unter Verhältnissen erfolgt, welche auch für sich, ohne Vermittlung der Venenerkrankung Pyämie zustande bringen können: in leztem Falle ist die Localstörung in der Vene ein nicht nothwendiges, aber wesentlich begünstigendes Mittelglied für die Entstehung der Pyämie. — Der Eiter in der Vene ist meist durch Faserstoff- und Blutgerinnsel abgeschlossen und sequestrirt. Diess verhindert jedoch nicht das Zustandekommen der Pyämie, wenn gleich es vielleicht dasselbe erschwert.

Endocardiale Absezungen endlich haben, wenn auch in der Minderzahl der Fälle, doch zuweilen Pyämie zur Folge, häufiger nur die niederen Grade derselben, als die höheren und acuter verlaufenden. Es ist unbekannt, wovon es abhängt, dass das eine Mal die Endo-

carditis ohne pyämische Folgen bleibt, das andere Mal solche eintreten; denn wir sehen dieselben zuweilen bei sehr mässigen Endocarditen sich zeigen, während sie selbst in schweren Fällen von Endocarditis nicht selten fehlen.

5) Die Pyämie entsteht aus einer individuellen Disposition, jedoch, soviel bekannt ist, gewöhnlich nicht spontan, sondern unter Mitwirkung irgend eines, wenn auch scheinbar noch so belanglosen Localprocesses. Wir kennen die Ursachen und die wesentlichen Momente dieser individuellen purulenten Diathese nicht. Wir schliessen auf sie nur aus ihren Folgen. In einigen Fällen scheint diese Constitutionsanlage gewissermaassen angeboren zu sein und es bedarf nur eines örtlichen Processes, dass sie zur Aeusserung kommt; in andern Fällen ist sie offenbar erworben, aber habituell geworden; in noch andern ist sie eine transitorische Anomalie, eine vorübergehende Disposition.

6) Zuweilen entsteht nach Einführung von in Zersezung begriffenen Substanzen in den Magen oder in eine Hautwunde, in die Vagina und den Uterus (durch die mit Cadaverjauche oder sonst besudelten Finger des Geburtshelfers) und zwar hin und wieder ohne alle Vermittlung einer Phlebitis oder Lymphangoitis eine Pyämie oder ein ihr ähnlicher Process. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass das anhaltende Einathmen einer verdorbenen Luft denselben Effect haben könne. Die Gaspard-schen Experimente haben diese Aetiologie künstlich nachgeahmt durch Einsprizung von faulen Substanzen in die Venen.

7) Die Pyämie entsteht unter epidemischen und endemischen Einflüssen. Während zu Zeiten Fälle, welche zu Pyämie gerechnet werden können, ganz fehlen oder nur ausnahmsweise vorkommen, kann es geschehen, dass zu andern Zeiten Individuen, welche scheinbar in vollkommen ähnlichen Verhältnissen sind (wie die Verschontgebliebenen), welche an denselben Krankheiten, denselben Verlezungen leiden, oder im Wochenbette in derselben Localität, unter derselben Verpflegung und Behandlung sich befinden, in grösster Anzahl von Pyämie ergriffen und getödtet werden, so sehr, dass zuweilen eine Zeitlang fast jede noch so kleine Verlezung, dass die schonendste und normalste Geburt von einem tödtlichen pyämischen Fieber gefolgt ist und dass Individuen, welche nur innerlich krank sind, auch ohne Verlezung einzelne pyämische Erscheinungen oder den ganzen Complex derselben zeigen. Es ist hier der Annahme eines Agens nicht zu entgehen, von dessen Einwirkung die ins Entsezliche sich steigernde Morbilität und Mortalität abhängt. Die Natur dieses Agens kennen wir nicht. Wenn es in einzelnen bösartigen Epidemieen alle Charactere des Miasmas und Contagiums zugleich trägt, so kommen dagegen andere Zeiten vor, wo zwar Pyämieen häufiger sind, als gewöhnlich, aber doch nicht mit dieser schreklichen Sicherheit und troz aller Vorsichtmaassregeln fast jedes geeignete Individuum befallen, Zeiten, wo mehr nur die Individuen mit grossen Eiterungen, mit üblen Verlezungen, mit schlechter Constitution, die unreinlich gehaltenen von Pyämie ergriffen werden und nur hin und wieder ein unter günstigen Verhältnissen Befindlicher ihr erliegt. In diesem Falle kann nicht wohl von einem Miasma oder Contagium gesprochen werden, sondern es liegt nur eine jener räthsel-

vollen epidemischen Dispositionen vor, wie wir sie auch sonst für gewisse niemals contagiöse oder Miasmen entsprungene Krankheitsformen, ja zuweilen für einzelne Symptome bemerken. — Es ist eine Eigenthümlichkeit der pyämischen Epidemieen, dass sie in voller Bösartigkeit und mit jener fast unabwendbaren Hartnäkigkeit nur in beschränkten Localitäten, in Hospitälern, Gebäranstalten grassiren, dass dagegen die Pyämieen unter der übrigen Bevölkerung sich theils nur in einzelnen mit dem Focus der Epidemie zusammenhängenden Fällen von Anstekung, theils mehr in der Art sporadisch auftretender, wenn auch zeitweilig (besonders während herrschender Hospitalepidemieen) häufiger vorkommender Erkrankungen sich zeigen, selten aber unter den Privatkranken zu einer wirklichen, überdiess niemals sehr ausgebreiteten Epidemie sich erheben. — Die unter dem Einflusse epidemischer Agentien entstehenden Pyämieen können unter Vorangehen einer Phlebitis oder Lymphangoitis, aber auch ohne diese sich entwikeln. Sie zeigen alle Grade der Erkrankung von den leichtesten bis zu den allerschwersten und gerade die lezteren kommen fast allein unter der Influenz des epidemisch wirkenden Virus vor.

In gleicher Weise finden sich putride Erkrankungen in grösserer oder geringerer epidemischer und endemischer Verbreitung vor und kommen ziemlich unter den gleichen Umständen und neben Fällen ausgezeichneter Pyämie zustande.

In allen diesen Fällen fällt die Aetiologie der pyämischen und putriden Infection ganz in das dunkle Gebiet der virulenten Krankheitsursachen und epidemischen Influenzen, bei welchen wir zwar die Modalitäten des Geschehens zu verfolgen, nicht aber seine wahre Ursache zu erforschen im Stande sind. — Es wäre von hohem Interesse, wenn sich die Bemerkungen Engel's (Archiv für physiol. Heilk. I. 530) über die Gesezmässigkeit des Verlaufs grosser puerperaler Epidemieen auch anderwärts bestätigten. Er sagt: „Im Beginne einer „Epidemie zeigen sich plastische Exsudationen meist von bedeutender Quantität „insbesonders auf den serösen Membranen und der innern Uterinalfläche; Ent-„zündungen der Gefässe pflegen dann seltener zu sein, und nicht bei der Masse „der Puerperae, sondern nur in Einzelfällen vorzukommen. Die Leichen sind „durch die Blässe und Schlaffheit der allgemeinen Decken und der übrigen „Organe ausgezeichnet, sie zeigen nicht mehr Neigung zur Fäulniss als andere „besonders chronische Fälle, das Blut derselben trägt durchaus den inflamma-„torischen Charakter, d. i. absolutes oder relatives Ueberwiegen des Blutfaser-„stoffes mit leichter Abscheidbarkeit und Gerinnungsfähigkeit desselben. — Je „länger die Epidemie dauert, je mehr, und insbesonders je schneller die Indi-„viduen davon ergriffen werden, desto mehr verwandeln sich die plastischen „Exsudate in eitrige, desto öfter sind die Entzündungen der innern Gefässwand „des uterinalen Bezirkes. Sogenannte Metastasen finden sich noch nicht häufig „vor, die Leichen zeigen noch immer den oben beschriebenen Habitus, die Blut-„mischung hat sich noch nicht auffallend geändert. Nun erscheinen aber auf „der Höhe der Epidemie die Exsudationen minder copiös, sie zerfallen unge-„mein leicht zu Jauche, die Gefässentzündungen sind häufiger und setzen theils „eitriges, theils jauchiges Exsudat. Das Cadaver hat seinen frühern Habitus „vollkommen eingebüsst, es erscheint missfärbig mit zahlreichen Leichenfärb-„ungen überdeckt, aufgedunsen, besonders im Gesichte, und geht ungemein „rasch in Fäulniss über. Das Blut ist dunkelroth dünnflüssig, nicht mehr an „der Atmosphäre oxydirbar. Die Epidemie erreicht nun ihren höchsten Grad; „die Wöchnerinnen sterben in unglaublich kurzer Zeit, ohne dass bedeutend „entzündliche Erscheinungen vorausgegangen; das Blut zeigt obige Umänderung „in einem viel höhern Grade, die Leiche ist tiefer gefärbt, allenthalben mit „Todtenflecken übersäet, fault schnell; nirgends jedoch sind bedeutende pathi-„sche Produkte. Doch findet man zuweilen in den serösen Kavitäten Jauche

„angesammelt, ohne dass sich an der Membrane die geringsten Spuren einer „Entzündung entdecken liessen. Wenn die Epidemie längere oder kürzere Zeit „auf dieser Höhe geschwebt hat, beginnen mehr chronische Formen des puer-„peralen Processes und mit diesen erlischt allgemach die Epidemie."

Die Pyämie ist demnach entweder eine primäre, d. h. sie tritt bei einem zuvor gesunden Individuum ohne vorausgegangenen localen oder allgemeinen Process ein: das seltenste Verhalten, welches sich zuweilen bei unmerklicher Incorporation von putriden Stoffen, bei allgemeiner Verkümmerung u. dergl., oder auch ohne bekannte Ursache zeigt.

Oder aber sie ist eine secundäre Affection und zwar entwikelt sie sich entweder nach einem Localprocesse, einer localen Verlezung, Eiterung u. dergl. (bei weitem der häufigste Fall);

oder es treten im Verlauf einer andern mit mehr oder weniger schweren Allgemeinerscheinungen verbundenen Krankheit Symptome auf, welche denen der Pyämie ähnlich sind, und in der Leiche finden sich mehr oder weniger vollkommen die multiplen Ablagerungen. In manchen Fällen mag hier die secundäre Entwiklung der Pyämie von einem Localherde der primären Krankheit ausgehen (z. B. einer Pneumonie, einer Schmelzung von Typhusexsudate, einem verjauchenden Krebse u. dergl.), wodurch sich diese Fälle denen der zweiten Categorie, den nach Localprocessen entstehenden Pyämieen anschliessen. In andern Fällen ist jedoch ein solcher Einfluss localer Eiterungen und Verjauchungen nicht nachgewiesen und es scheint eine in ihrem Hergang uns bis jezt unbekannte Umwandlung oder Weiterentwiklung des primären Processes zu sein, was sofort als Pyämie sich darstellt. So sehen wir die Pyämie besonders bei Roz, Wurm, Variolen, bei bösartigem Scharlach, bösartigen Parotiden, bei Typhus, Rheumatismus acutus, bei Puerperalfiebern (selbst ohne Metritis und Metrophlebitis), bei Tuberculose.

Die Verhältnisse, welche zu Pyämie führen können, bedingen auch eine verschiedene Häufigkeit des Vorkommens nach äusseren und Lebensumständen. Man kann wohl nicht behaupten, dass ein gewisses Alter mehr als ein anderes zu Pyämie disponire; nichtsdestoweniger kommt sie vorzugsweise im jugendlichen und mittleren Alter vor, weil diese Perioden am häufigsten von den Schädlichkeiten und Localprocessen, welche zur Pyämie Anlass geben (Verlezungen, Wochenbett), heimgesucht werden. Doch hat man auch bei Neugeborenen die Krankheit nicht so selten beobachtet, theils nach der Entzündung der Nabelgefässe, wenn der jauchig-eiterige Inhalt der Nabelvene weit genug gegen die Leber hin sich erstrekt, theils aber auch in Folge sonstiger Vereiterungen. — Im höheren Alter und auch schon bei verfrühtem Greisenthum der mittleren Jahre geben die derben Gerinnungen, welche oft in den Venen der unteren Extremitäten sich bilden, sowie die Gangraena senilis, fast noch häufiger als Eiterungen, Veranlassung zur Pyämie, die meist einen ziemlich stillen Verlauf nimmt. — Unter den Geschlechtern hat man das weibliche als vorzugsweise zur Pyämie disponirt bezeichnet. Rechnet man die zahlreich vorkommenden Pyämieen im Wochenbett ab, so ist ein Ueberwiegen des weiblichen Geschlechts in Betreff der Disposition sehr fraglich. — Die Pyämie findet sich unendlich häufiger in den niederen Ständen, bei verkümmertem Leben,

bei schlechter Nahrung und Sorgfalt, viel häufiger in Hospitälern, als in der Privatpraxis: alles diess aus selbstverständlichen Gründen. — Ob gewisse Arten von Constitutionshabitus, die auch noch durch andere Zeichen, als eben durch die Geneigtheit zu Eiterungen sich characterisiren liessen, eine purulente Diathese oder eine Prädisposition zur Pyämie begründen, lässt sich nicht mit Bestimmtheit sagen, wiewohl eine Vorneigung der lymphatischen Constitution häufig als prädisponirend angesehen wird.

III. Pathologische Anatomie und Physiologie.

Die Anatomie der Pyämie ist noch nichts weniger als klar und feststehend, da es kein sicheres Criterium gibt, wie weit Erkrankungsfälle in den Begriff der Pyämie hereingezogen werden sollen. Das Wort Pyämie involvirt die falsche Vorstellung, dass das Wesen der Störung in der Gegenwart von Eiter im Blute liege. Nun kann aber einerseits ein Eiterherd innerhalb des Circulationscanals (abgeschlossen) bestehen, ohne den Complex von Erscheinungen, den man unter Pyämie bezeichnet, hervorzurufen und andererseits ist eine Vermischung von Eiter mit dem Blute in den unzweifelhaftesten Fällen von Pyämie nicht zu constatiren, weil die Eiterkörperchen nicht von den weissen Blutkörperchen zu unterscheiden sind. Gegenwart von Eiter im Blute kann also nicht der Punkt sein, der entscheidet, ob eine Pyämie vorliege. Es geht bei dieser Krankheitsform, wie bei vielen, den meisten andern. Der Begriff derselben ist abstrahirt von den ausgezeichnetsten und unzweifelhaftesten Fällen. Ihnen müssen aber nicht nur die weniger ausgezeichneten und unvollkommener entwikelten angeschlossen werden, sondern auch alle diejenigen, welche überhaupt dunkel und wenig characteristisch, vielleicht auch nur in einer Beziehung jenen sich nähern und mit ihnen eher übereinstimmen, als mit andern Krankheitsformen. So hat man bei der Pyämie zunächst die Krankheitsform abstrahirt von der Gegenwart multipler Abscesse in ursprünglich nicht afficirten Theilen und erratischer Fröste mit tödtlichem Ausgang. Allein bald hat man eingesehen, dass der Abscesse auch wenige sein können, selbst ein einziger, oder statt ihrer Infiltrate, Infarcte, am Ende auch gar nichts, dass die Fröste sich nicht zu wiederholen brauchen, auch ganz fehlen können, und dass der Tod nicht der nothwendige Ausgang sei.

Wie weit der Begriff der Pyämie auszudehnen ist, ist eine Vorfrage, deren Entscheidung auf die Darstellung wesentlich influiren muss und über welche man um so eher verschiedener Meinung sein kann, als überhaupt jede Abgrenzung von Krankheitsformen eine willkürliche Operation ist. Man kann auch verschiedene Grade der Anschliessung von Krankheitsformen an einen Process zulassen und wenn wir im Folgenden an das Geschehen bei der Hectik mit Eiterung, sowie an manche Fälle von Furuncularerkrankung erinnern, so vergessen wir darum nicht die höchst auffälligen Unterschiede dieser Störungen und der Fälle ausgezeichneter Pyämie. Wir heben das Gemeinschaftliche solcher an sich sehr verschieden sich ausnehmenden Krankheitsformen nur hervor, um darauf hinzuweisen, wie auch die eigenthümlichsten Processe gleichsam ihre Ausläufer nach Seiten hin haben, wo wenigstens die groben Verhältnisse vollkommen anders gestaltet sind. — Nicht ganz ohne practisches Interesse ist die Frage, ob man die Vorgänge und Erscheinungen bei purulenter und putrider Infection als im Wesentlichen identisch betrachten soll oder nicht. Die meisten, vornehmlich die französischen Pathologen haben beide Processe

strenge geschieden und die „Septicohémie“ nach Ursache und pathologischen Veränderungen als kaum verwandt mit der Pyämie gelten lassen, der leztern die Abscedirungen, jener die blutigen und blutig-serösen Anschoppungen, Erweichungen, Gangräne als wesentlich vindicirend. Mir scheinen die Thatsachen mehr für eine wesentliche Uebereinstimmung und für Unmöglichkeit der Trennung zu sprechen; denn

1) die blutigen und blutig-serösen Anschoppungen sind beiden Processen gemein und es scheint mehr von der Intensität, Rapidität und Entwiklungsstufe abzuhängen, ob es noch zu weitern Producten kommt.

2) Bei Injectionen von frischem Eiter in die Venen (also unzweifelhafter Aetiologie der Pyämie) hat man zuweilen auch keine multiplen Abscesse oder Infiltrationen gefunden (Gaspard).

3) In einzelnen Fällen von freiem Eiter in den Gefässen fehlten die Abscedirungen (Duplay).

4) Dieselben Ursachen bringen das eine Mal Pyämie, das andere Mal Septicohämie zuwege.

5) In pyämischen Epidemieen zeigen die höchstgradigen Fälle keine multiplen Abscesse, sondern alle Veränderungen, wie sonst bei putrider Infection.

6) Bei putriden Injectionen erhielt man zwar keine secundäre, aber sonst ganz ähnliche Störungen, wie bei Eiterinjectionen (Gaspard).

7) Bei septischen Localprocessen finden sich oft genug multiple Infiltrationen und Abscesse, gerade wie bei unzweifelhafter Pyämie.

Die Störungen, welche man in der Leiche an Pyämie Verstorbener trifft, sind:

Das Blut zeigt bei Pyämischen sehr verschiedene Charactere:

In der einen Reihe von Fällen finden sich in der Blutbahn der Leiche zahlreiche gelblich-grünliche Faserstoffgerinnungen, die zähe, aber weich sind. Nach Rokitansky (I. 526) bestehen sie aus einer schollenartigen Grundlage mit Rudimenten von Faserstofffasern, einer grossen Menge von feiner Punktmasse, nächstdem aus kernhaltigen, den Eiterkörperchen ähnlichen Zellen (Lymphkörperchen?), bisweilen mit kleinen tuberkelartigen Herden. Das übrige Blut ist rothbraun, klebrig-flüssig und enthält kleine geronnene Partikeln beigemengt. Es bildet reichliche Imbibitionen, wodurch die Parenchyme weich und matsch werden und ausgebreitete Todtenfleke entstehen.

In einer andern Reihe von Fällen fehlen die Faserstoffgerinnungen oder sind sehr sparsam und klein, gallertartig zerfliessend. Das Blut zeigt eine missfarbige, dünnflüssige Beschaffenheit und bildet missfarbige Imbibitionen.

In seltenen Fällen findet man in sämmtlichen oder fast sämmtlichen Gefässen des Körpers eine eiterartige Flüssigkeit, eine Mischung von Blut und Eiter und zwar mit Ueberwiegen des leztern und diess auch in solchen Fällen, wo kein primärer Eiterherd nachzuweisen ist (vgl. den ausgezeichneten Fall von Duplay in Arch. gén. B. VI. 223).

Neben dem in den Gefässen frei enthaltenen Blute finden sich in verschiedenen Venen des Körpers, und zwar theils in denen, welche einzelnen Localprocessen in den Geweben benachbart liegen oder von ihnen entspringen, namentlich z. B. in den Venen der unteren Extremitäten, in der Cava inferior, in den Gehirnsinus und den grösseren Venen der Pia mater sehr häufig Ausscheidungen von Blutgerinnseln, welche bald schwarzroth und fest das Lumen des Gefässes in grosser Ausdehnung verstopfen, bald brüchig, zerweicht und missfarbig sind, bald aber auch stellenweise Eiter einschliessen, oder es sind auch Venen in weiter Streke und ganze Venenplexus mit Eiter gefüllt, ohne dass

nothwendig in dem peripherischen Gebiete des verstopften Gefässes eine Eiterung oder ein Jauchenherd sich befinden müsste. Andererseits fehlen aber auch solche Einlagerungen in den Venen oft genug im ganzen Körper, namentlich aber oft in der Nähe des localen Eiter- oder Jaucheherdes, der als offenbarer und einziger Ausgangspunkt für die Pyämie angesehen werden muss.

Die Veränderungen in den übrigen Theilen des Körpers bestehen theils in Anomalieen der Ernährung der Gewebe, theils in Blutstokungen, theils in Eductionen, die in den Parenchymen, in Höhlen und Schleimhautcanälen und auf der Oberfläche der Cutis abgesezt sind.

Die Ernährung der Gewebe anbelangend bemerkt man in einem Theile der Fälle eine mehr oder weniger auffallende Erschlaffung, Mürbigkeit, Zerreisslichkeit, die stellenweise bis zur vollkommen breiigen Erweichung und Necrose gehen kann. Fast immer fällt diese Art der Ernährungsanomalie mit der oben in zweiter Reihe namhaft gemachten Blutveränderung zusammen. In den übrigen Fällen sind wohl Andeutungen dieser Gewebsbeschaffenheit vorhanden, ohne dass diese jedoch so ausgesprochen und characteristisch wäre, dass sie nicht leicht eine Täuschung zuliesse. — Ferner fällt in den meisten, nicht zu rapid verlaufenden, aber schweren und tödtlichen Fällen eine ungemeine Abmagerung sämmtlicher Gewebe auf. Endlich findet sich, jedoch nicht regelmässig, mehr in schweren, doch auch zuweilen in leichten Fällen eine icterische Färbung der Gewebe, besonders der Cutis vor, ohne dass in der Leber eine Störung nothwendig wäre.

Die Blutstokungen und Eductionen fehlen niemals, mit Ausnahme der nach Symptomen und Raschheit des Verlaufs allerschwersten Fälle (der sog. Pyämie foudroyante), bei welchen wenigstens die Eductionen ausbleiben, die Blutstokungen zuweilen unbeträchtlich sind. Aber jene Stokungen und Eductionen zeigen sich in den einzelnen Fällen nach Beschaffenheit und nach Vertheilung sehr verschieden.

Was zuerst die Vertheilung anbelangt, so sind die Blutstokungen und namentlich die Eductionen in die Gewebe auffallend häufig disseminirt (multiple Infarcte, multiple Abscesse) und gerade diese disseminirte Vertheilung hat zuerst auf die Annahme gelenkt, dass sie wohl nicht als einfache Localerkrankungen, sondern als Ausdruk und Folge einer allgemeinen Störung, einer Infection anzusehen seien. Der zerstreuten Herde können es nur wenige oder viele oder selbst zahllose sein. Bald finden sie sich nur in einem Organe, bald gewöhnlich in mehreren zugleich. Sie kommen am häufigsten vor in der Lunge, nächstdem in der Milz und in den Nieren, ferner im subcutanen Zellgewebe und in der Cutis, etwas seltener in der Leber, auf den Schleimhäuten, in Muskeln (auch im Herzfleisch), in den Knochen, in der Parotis, in der Schilddrüse, am seltensten im Gehirn. — Sehr oft finden sich neben jenen oder auch für sich allein Blutstokungen und Eductionen von diffuser Form. Sie sind theils offenbar durch Vereinigung disseminirter Herde entstanden und häufig erkennt man die lezteren noch in dem diffusen Educte als einzelne weiter vorgeschrittene, andere Färbung oder Consistenz darbietende Stellen. Theils mögen diffuse Blutstokungen zuweilen die Einleitungsprocesse der nachher

folgenden disseminirten Eductionen sein und wenn der Tod den Process zu früh unterbricht, für sich gefunden werden, ohne dass es noch zur Eduction gekommen ist. Theils mögen sie zuweilen als eine Art von Reactionsentzündung um einen oder einige disseminirte Herde sich entwikelt haben. Theils endlich sind sie von Ursprung diffus, sei es dass die Art der befallenen Stelle (seröse Höhlen, tiefgelegene Partieen) solches mit sich bringt, sei es dass die Art des Falles aus nicht immer durchschaubaren Gründen mehr zu diffusen Localstörungen disponirt; in lezterer Beziehung findet man die diffusen Störungen vorzüglich bei sehr schweren und rasch tödtlich endenden pyämischen Erkrankungen. Dabei bleibt jedoch die Eigenthümlichkeit, dass nur sehr selten und in überhaupt ihrer Bedeutung nach zweifelhaften Fällen die diffuse Störung auf ein einzelnes Organ beschränkt sich zeigt, dass vielmehr immer oder fast immer derartige Störungen in ähnlicher oder verschiedener Entwiklung an mehreren Stellen zumal in der Leiche sich finden, oft auch schon während des Lebens daselbst zu diagnosticiren sind. Die diffusen Störungen finden sich selten in Milz und Nieren, Muskeln, Knochen und Gehirn, dagegen häufig in der Lunge, besonders den hinteren und unteren Partieen derselben, in den serösen Häuten, in den Gelenken und ihrer Nachbarschaft, im Zellgewebe, auf der Cutis, auf den Schleimhäuten, im Auge vor.

Der Art nach zeigen die Blutstokungen und Eductionen gleichfalls sehr grosse Verschiedenheiten:

Einfache Hyperämieen, bald disseminirt bald diffus, bald lebhaft bald düster roth sind zuweilen in den bösesten Fällen allein vorhanden, bald zeigen sie sich neben Eductionen. Sie finden sich vornehmlich in den Lungen (diffuse Hypostase und disseminirte Stokungen), in der Cutis (disseminirte Hyperämieen und diffuses Erysipel), in den Schleimhäuten, in der Parotis, in der Milz und den Nieren.

Die Blutstokungen sind zugleich oft mit einer wässerigen oder schmuzig und blutig wässerigen Exsudation in fast sämmtlichen genannten Theilen (Milz und Nieren ausgenommen) verbunden.

Wässerige oder noch häufiger blutig wässerige Eductionen für sich ohne Hyperämie finden sich oft in den serösen Höhlen (besonders im Pericardium), im subcutanen Zellstoff, in den Gelenken und ihrer Umgebung, im Gehirn.

An die Blutstokungen einerseits und die Exsudationen andererseits schliessen sich die Hämorrhagieen an, die theils als Blutungen auf die Fläche (in den Schleimhäuten) und in Höhlen, theils und ganz besonders als Infarcte von dunkelschwarzer, hellrother oder auch erbleichter Beschaffenheit von der Grösse einer Erbse bis zu der eines Hühnereies, ja zuweilen von noch bedeutenderem Umfang vorkommen, einen scharfen Saum haben und sehr ausgezeichnet in der Milz und den Nieren (die gewöhnlichste Störung in diesen Organen bei Pyämie), ferner in den Lungen, im subcutanen und submucösen Zellstoff, in der Cutis und den Schleimhautgeweben, in der Leber, in den Muskeln, Knochen, in der Nähe der Gelenke und im Gehirn auftreten.

Sédillot will bemerkt haben, dass in den ecchymotischen Stellen in den Lungen von Thieren, welchen er Eiter in die Venen gesprizt hatte, beim Ausdrüken nicht nur keine Luft und eine grössere Masse von Blutkörperchen sich

zeigte, als bei gesunden Lungen, sondern zugleich eine grosse Menge von Eiterkörperchen, bald isolirt bald zu mehreren vereinigt. (Es bleibt natürlich hiebei unentschieden, ob sie wirkliche Eiterkörperchen waren, und im ersten Fall, ob sie vom Blutstrom dahin geworfen und stekengeblieben oder bereits die ersten Producte des localen Processes waren.) Ausserdem fand er längliche cellulose Fäden, die häufig von Eiterkörperchen wie überdekt gewesen seien und die er für Theile zerrissener Capillargefässe hält.

Schwer, zum Theil gar nicht von manchen Arten dieser Infarcte (den erbleichten Formen) zu unterscheiden sind die festen plastischen Infiltrate der Gewebe, die meist disseminirt sich finden, besonders in der Lunge, zuweilen in der Milz und den Nieren, in der Muskelsubstanz des Herzens, im Gehirn, in der Leber, oft aber auch besonders in der Lunge (als lobäre Pneumonie), in der Milz sich in diffuser Ausbreitung zeigen. Von derselben Bedeutung und nur durch die Oertlichkeit verschieden sind die plastischen Ausschwizungen in seröse Höhlen, die croupösen Exsudate in den Schleimhäuten. In Fällen, wo der Tod nicht sofort eintritt, können die Infarcte und die disseminirten plastischen Infiltrate zu einem mehr oder weniger derb werdenden Callus verschrumpfen und selbst mit Zurüklassung einer narbigen Einziehung resorbirt werden; oder aber sie nehmen eine tuberculöse Beschaffenheit an und wahrscheinlich sind manche Fälle von vermeintlicher acuter Tuberculose nur Pyämieen gewesen; oder endlich sie gehen früher oder später in eitriges Schmelzen über. Die diffusen Exsudationen, wenn sie nicht bald wieder rükgängig werden, oder der Tod nicht sofort erfolgt, erliegen fast immer der eitrigen Schmelzung, während die plastischen Exsudationen in den serösen Höhlen und auf den Schleimhäuten die gewöhnlichen Schiksale der Exsudate an diesen Stellen erleiden.

Die multiplen Abscesse, welche von Vielen als die wahren Criterien der Pyämie angesehen werden, sind demnach nur eine gewisse Entwiklungsstufe der secundären Producte, sofern diese überhaupt in disseminirter Weise ausgeschieden worden waren: es hängt gewissermaassen vom Zufalle ab (von der Zeit des Todes etc.), ob man gerade diese Entwiklungsstufe oder nicht eine andere frühere, oder spätere in der Leiche findet. In vielen Beobachtungen wurden die disseminirten Ablagerungen als Tuberkeln beschrieben. Eine so beschaffene Gestaltung der Absezungen kann nur dann verwundern, wenn man die Tuberkeln überhaupt als etwas specifisches und nicht als eine durch gewisse Umstände bedingte Gestaltung eines beliebigen festen Exsudates ansieht. Es ist fast sicher, dass in vielen Fällen rasch entstandener sog. allgemeiner Tuberculose die gefundenen Miliargranulationen ganz in die Categorie der pyämischen Absezungen fallen und dass von den Beobachtern dieser Zusammenhang sehr oft übersehen wurde.

In unmerklichem Uebergange schliesst sich somit das feste Exsudat an das eitrige, an den Abscess an, indem die in der Mitte erweichten, theilweise flüssigen Formen jede Mittelstufe zwischen jenem und diesem darstellen, so dass oft ein und dasselbe Organ in seinen verschiedenen disseminirten Herden alle Arten von Entwiklungsgraden der Verflüssigung aufzeigt. Ebenso finden sich in den diffusen Infiltraten die Uebergänge aus punktweiser, stellenweiser Erweichung und Vereiterung bis zum allseitig eitrigen Zerfliessen und der Herstellung einer umfangreichen Abscesshöhle. Dieselben Uebergänge zeigen sich in den serösen Höhlen und an den Schleimhautexsudaten. Diess schliesst nicht aus, dass je nach gewissen Umständen die eitrige Umwandlung leichter und vollständiger eintreten, ja selbst zuweilen gleichsam augenbliklich mit

der Eduction vorliegen kann. Eine solche Begünstigung des eitrigen Zerfliessens hängt von verschiedenen Umständen ab: einmal von der Kleinheit der disseminirten Herde, die bei sehr geringem Umfang (Steknadelkopfgrösse) zwar wahrscheinlich eine schnelle Resorption erleichtern, andererseits aber bei Fortdauer der Constitutionsanomalie, bei ungünstigem Ausgang und selbst ohne diesen eher allseitig durchfeuchtet werden und zu kleinen Abscesschen gedeihen; zweitens aber im Gegensaz hiezu auch von dem grossen Umfange der Exsudatherde und der Reichlichkeit der Educte, indem die mittleren Partieen des Herdes dem organisirenden Einfluss der gesunden Theile des Gewebs entzogen dem flüssigen Zerfallen mehr unterliegen (z. B. bei lobären Pneumonieen, grossen Milzablagerungen, voluminösen Exsudaten in serösen Höhlen); drittens von der Beschaffenheit des Gewebs, indem wenigstens die eitrige Umwandlung in einzelnen Organen ganz besonders gewöhnlich ist, so vor allen in der Leber, im subcutanen und verbindenden Zellgewebe, in der Cutis, in dem Periosteum, in den Knochen, in den animalischen Muskeln, in der Umgebung der Gelenke, im Gehirn, im Auge, in der Schilddrüse, aber auch in der Lunge. Viertens endlich scheint die Art und der Grad der Constitutionsanomalie selbst darauf zu influiren, indem die Eiterung in einzelnen Herden, wie in disseminirter Weise vornehmlich in Fällen von Pyämie mittleren Grades und bei weder zu acutem, noch zu lentescirendem Verlaufe vorzukommen pflegt. — Nur selten und meist nur bei nachher protrahirtem Verlaufe der Gesammtkrankheit entwikeln sich die Abscesse gegen die Oberfläche und kommen zum Durchbruch nach aussen oder in eine Höhle; es sei denn, dass sie von Anfang an sehr peripherisch gelegen waren, wo ein Durchbruch derselben etwas ganz gewöhnliches ist. — In manchen schweren Fällen sind fast sämmtliche Gewebe des Körpers, wo man sie einschneidet, besonders auch Zellgewebe und Muskeln mit einem dünnen Eiter infiltrirt.

Wiederum schliessen sich den eitrigen Eductionen in ganz unmerklichen Uebergängen die jauchigen an. Die Verjauchung hängt zwar zuweilen nur von einem Zufall ab: dem Zutritt von Luft, von faulenden Substanzen zu dem Educte. Andere Male aber haben die Educte offenbar von Anfang an den jauchigen Character und diess vornehmlich in Fällen von ganz besonders heftiger, unter epidemischen Einflüssen verlaufender oder durch vorhergehende Cachexie des Individuums complicirter Pyämie. Die jauchigen Exsudate finden sich vornehmlich in der Lunge, in den serösen Höhlen, ganz besonders aber im Zellgewebe und in den Muskeln, sowie in Hauteruptionen.

Von hier aus ist abermals nur ein kleiner Schritt zu Mortificationsprocessen in Form von Geschwüren (auf Cutis und Schleimhäuten, sowie in den Knochen), Erweichung (in Schleimhäuten) und Brand (vorzüglich auf der Cutis, im Zellstoff, in den Lungen, aber auch in den Knochen und zuweilen auf Schleimhäuten).

Diese mannigfaltigen Störungen, welche sich bei Pyämischen finden, sind nun, soviel man bis jezt nach den Thatsachen urtheilen kann, nicht in jeder beliebigen Weise gleichsam durch Zufall unter einander gruppirt, sondern sie zeigen sich je nach der Art und dem Verlauf des Falls mit ziemlicher Beständigkeit in einem gewissen Zusammenhang.

In den leichtesten Fällen, welche meist nur dann frisch zur anatomischen Beobachtung kommen, wenn der Tod durch andere Umstände herbeigeführt wird, zeigen sich die Veränderungen überhaupt sparsam, vereinzelt, in wenigen Herden: es finden sich blutige Infarcte (in Lunge, Milz, Niere vornehmlich) neben frischen Blutstokungen, wohl auch mässig ausgebreitete oder sparsam disseminirte feste Infiltrationen, mässige plastische oder reichlichere plastisch seröse Exsudationen in den serösen Häuten, zuweilen externe Abscesse und croupöse Ablagerungen auf den Schleimhäuten. In den Gefässen sind, wenn irgend etwas gefunden wird, feste Gerinnungen vorhanden, das Blut zeigt reichliche Faserstoffgerinnsel.

In etwas heftigen Fällen sind alle diese Störungen reichlicher, einzelne Eiterherde kommen daneben vor; die Menge der participirenden Organe ist grösser oder ist ein einzelnes Organ (meist die Lunge oder eine seröse Höhle, oder das Zellgewebe in grösserem Umfang, oft daneben das Periosteum oder die Knochen) in ganz besonders beträchtlichem Grade afficirt, oder zeigt sich die tuberculöse Beschaffenheit der Absezungen in grösster Verbreitung. Das Blut zeigt Gerinnungen und solche sind meist, oft mit Eiter wechselnd in den Gefässen. Nur bei sehr rapidem Verlaufe ist das Blut mehr flüssig.

In den gleichsam vollkommensten Fällen der Pyämie zeigt sich nicht nur die Verbreitung der Eductionen sehr bedeutend, sondern sie nähern sich auch überall mehr der wirklichen Eiterabsezung oder stellen diese auf vielen Punkten vollkommen dar. Meist sind die Eductionen disseminirt, doch können sich einzelne grössere diffuse Störungen sehr wohl daneben finden. Die Blutbeschaffenheit lässt noch Gerinnungen zu, aber häufig schon unvollkommen. Einzelne Venen sind mit lokeren missfarbigen Gerinnseln oder mit Eiter gefüllt, die Lymphgefässe enthalten oft Eiter.

In ganz besonders schweren, meist in bösartige Epidemieen fallenden pyämischen Erkrankungen ist das Educt häufig überall flüssig, theils eitrig, theils jauchig, daneben ungemein verbreitet, so dass man sagen möchte, dass kein Punkt des Körpers vollkommen frei sei. Im Blute fehlen die Gerinnungen, es hat ein missfarbiges Aussehen.

In noch anderen gleichfalls sehr schweren, durch bedeutende Ursachen herbeigeführten, besonders auch in bösartigen Epidemieen sich ereignenden Fällen, die meist zugleich einen rasch tödtlichen Verlauf haben, findet man nichts oder fast nichts von Exsudationen, zuweilen eine locale Verjauchung, oder an wenigen Stellen etwas Jauche, oder einzelne kleine Abscesse, oder Andeutungen von Infiltraten, oder eine schlaffe Hepatisation, dagegen missfarbige durchfeuchtete Blutüberfüllungen in einzelnen Theilen (besonders der Lunge), Mürbigkeit und Brüchigkeit der Gewebe, einzelne Mortificationen und daneben ein flüssiges, missfarbiges, kaum sparsame Gerinnungen zeigendes Blut.

In lentescirenden Fällen findet man die Producte der Krankheit in selbständiger Weiterentwiklung, sei es zu fortschreitendem Untergang, sei es zu theilweiser Ausgleichung.

Es ist einleuchtend, dass alle diese Fälle eine fortlaufende Kette wenig modificirter und nur durch ihre Intensität und zufällige Nebenumstände sich unterscheidender Ausdruksformen desselben Processes

sind und dass man mit Unrecht die mildesten Formen ganz von der Pyämie abgetrennt, die höheren als wenigstens verwandten Hergang (putride Infection) bezeichnet hat. Die Ursachen können für jede dieser Modificationen die gleichen sein, die verschiedenen Entwiklungen können sich in demselben Individuum, in demselben Organe wiederholen; es ist nirgends eine auch noch so schlaffe Grenze zwischen den Modificationen des Processes zu ziehen.

Worin besteht nun das Wesen dieses so häufig deletären Vorgangs im Organismus? und wie kommt er zustande?

Man kann als feststehende Thatsache annehmen, dass die Einführung von Eiter in das Blut die Erscheinungen der Pyämie hervorrufen kann.

Diess wird vorzüglich und bündig durch die Experimente an Thieren erwiesen, welche besonders Sédillot mit der grössten Genauigkeit ausgeführt hat. Eine geringe Menge von frischem Eiter (2—8 Grammes) einem Hunde eingesprizt, macht höchstens einiges Unwohlsein, das sich von selbst wieder ausgleicht. Uebersteigt die Quantität des injicirten Eiters (je nach der Grösse des Thieres) 8—15 Grammes, so treten Mattigkeit, wakelnder Gang, Fieber, Frostschauder, Durst, Appetitlosigkeit, Diarrhoe, rasche Abmagerung, beschleunigtes Athmen, Dyspnoe, Seufzen, Herzklopfen, injicirtes schmuziges Aussehen des Auges als die constantesten Folgen auf. Diese Zufälle können sich rasch beseitigen, oder allmälig nach circa 8 Tagen sich verlieren, oder mit dem Tode enden, lezteres um so gewisser und früher, je reichlicher die Einsprizung war. Nach einer Injection von 15—30 Grammes kann der Tod selbst ein plözlicher sein und die Leiche zeigt dann Blutüberfüllung in den Lungen, Emphysem daselbst, Ecchymosen, schwarz tingirtes Blut. Tritt der Tod bei mässigen Einsprizungen langsamer ein, so sind die Lungen geröthet und mit zahlreichen ecchymotischen Stellen besezt, welche in ihrer Mitte einen weissen Punkt haben. Noch einige Tage später sind die ecchymotischen Stellen wie die Entzündungskerne in ihrer Mitte grösser und wenn der Tod nach dem sechsten Tage erfolgt, so haben sich zahllose Lungenabscesse ausgebildet, von denen einige ihren Eiter in die Pleura ergossen haben und zwischen welchen sich noch zahlreiche hart infiltrirte Stellen finden.

Es ist durch diese Experimente, sowie durch die von Castelnau und Ducrest bewiesen, dass die Wirkungen der Eiterinjection in die Venen hauptsächlich von der Menge der eingeführten Substanz abhängen; in der Weise, dass das Nichtzustandekommen der multiplen Abscesse seinen Grund entweder in der geringen Quantität des eingesprizten Eiters hat, welche von dem Thiere überwunden werden kann, oder in der zu grossen Quantität, welche den Tod herbeiführt, ehe es noch zu purulenten Ablagerungen kommen konnte. Castelnau und Ducrest haben überdem gezeigt (5ter Versuch), dass sehr grosse Quantitäten von Eiter (49 Grammes), sobald sie nicht auf einmal, sondern successiv (in jenem Falle in 15 Injectionen) incorporirt werden, den Tod ganz in der Weise der Pyämie herbeiführen und multiple Abscesse hinterlassen. — Dagegen sind einige andere sich anschliessende Fragen durch die bisherigen Versuche nicht bis zur Genüge aufgeklärt: nämlich der Unterschied der Wirkung zwischen frischem und zerseztem Eiter und zwischen Eiterserum und Eiterkörperchen. Dass frisch aussehender nicht stinkender Eiter die pyämischen Zufälle hervorzubringen vermag, scheint nach den vorliegenden Experimenten nicht bezweifelbar zu sein; allein jeder Eiter, der zu Einsprizungen genommen wurde, war mindestens der Luft ausgesezt und es fragt sich, ob nicht die in ihm dadurch angeregten Umwandlungen seine Fähigkeit Pyämie hervorzurufen geradezu bedingen. Bei Injectionen von foetidem Eiter trat rascher Tod ein, gewöhnlich ohne multiple Abscesse; aber der Mangel der lezteren mag, entsprechend ähnlichen Fällen bei reichlicher Injection frischen Eiters, eben nur von der Raschheit des tödtlichen Ausgangs herrühren, bei welcher die Zeit zur Entstehung der Abscesse fehlte. Ebensowenig lässt sich über die Bedeutung isolirter Injectionen von Eiterserum und Eiterkörperchen, wie sie d'Arcet anstellte, ein endliches Urtheil fällen, da die Versuche nicht mit den nöthigen Cautelen vorgenommen wurden.

Aber die Aufnahme von Eiter ist nicht die einzige Ursache der Pyämie: sie ist in pathologischen Fällen eher die Ausnahme, als die Regel.

Wenn nämlich durch die angeführten Experimente die Möglichkeit einer Pyämie mit ihren Folgen durch directe Beimischung von Eiter zum Blute unzweifelhaft gemacht ist, so ist damit doch keineswegs bewiesen, dass eine solche Zumischung die nothwendige Bedingung der Entstehung der Pyämie sei und dass nicht Pyämie auch auf andere Weise sich bilden könne. Es ist die Untersuchung nicht erspart, ob und wie weit in eigentlich pathologischen Fällen jene Genese realisirt sei. Denn abgesehen von den Fällen, wo Eiterdepots sich in ansehnlicher Menge mittelst Durchbruch in das Gefässsystem dem Blute beimischen, ist der Hergang der Eiterbeimischung in pathologischen Fällen nirgends erwiesen. Im Gegentheile stellt die so gewöhnliche Sequestration des Eiters durch Gerinnungen, die meist gegen das Herzende hin am stärksten sind, ein augenscheinliches Hinderniss für die Zumischung des Eiters als Ganzes und der Eiterkörperchen im Speciellen dar und doch kommt bei diesen sequestrirten Eiterablagerungen nichtsdestoweniger Pyämie vor. Die Annahme, dass die Entzündung der Vene gegen das Herz hin vorschreite und so in Gefässräumen von grösserem Caliber und durch Heranströmen des Blutes aus Nebenästen doch noch Eiter in den Blutstrom hineingerissen werde, ist nur für einzelne exceptionelle Fälle erwiesen; in der Mehrzahl der Fälle ist davon nichts zu bemerken. Es bleibt somit, da die voluminösen Eiterkörperchen nicht resorbirt werden können, nichts übrig, als die Möglichkeit einer Resorption des Eiterserums, die aber das Zustandekommen der Pyämie nicht erklärt, da wir wissen, dass Eiterserum, solang es unzersezt ist, ohne alle Gefahr resorbirt werden kann. Hiezu kommt noch, dass die Entstehung der Pyämie auch ohne Gegenwart von Eiter, wenn auch weniger durch Experimente an Thieren, als durch klinische Beobachtungen unzweifelhaft gemacht ist. Die Experimente mit Einsprizung von Queksilber, Gold, Oel u. s. w., bei welchen man multiple Abscesse in den Lungen gefunden, sind freilich kein Beweis der Entstehung von Pyämie ohne Eiter oder gar auf rein mechanische Weise; denn die Zufälle, welche entstanden, waren stets mehr örtliche, von der Störung der Respirationsorgane abhängige und nicht vollkommen mit den Erscheinungen der Pyämie übereinstimmende. Dagegen sind klinische Beispiele von pyämischer Erkrankung ohne primäre Gegenwart von Eiter und zwar sowohl mässige als heftige Fälle gar nicht selten und von allen Seiten mehren sich die Nachrichten über Beobachtungen dieser Art. Selbst in den Fällen, wo primäre Eiterung an irgend einer Stelle ausserhalb des Gefässsystems den pyämischen Erscheinungen vorausgegangen war, ist eine Beimischung des Eiters als Ganzes, wie man solche vor Zeiten allgemein angenommen hatte (Eitermetastase), nicht oder nur in seltenen Ausnahmsfällen zu denken; denn der Eiter kann als solcher der Grösse der Eiterkörperchen wegen nicht resorbirt werden und da nun, wie schon oben angeführt, selbst der Eiter, der innerhalb der Circulationscanäle sich befindet, durch feste Blutgerinnungen vollkommen von der Circulation abgeschlossen zu sein pflegt, so muss wenigstens für pathologische (nicht experimentelle) Fälle eine wirkliche Vermischung des primär gebildeten Eiters mit dem Blut und eine directe Infection des Leztern mittelst des Erstern als Ausnahme und nicht als Regel angesehen werden.

Dessenungeachtet muss die Gegenwart von Eiter im Körper wesentlich fördernd für das Zustandekommen von Pyämie sein, denn fast in allen Fällen von Pyämie ist irgendwo im Körper ein Herd mit eitrigen Producten aufzufinden, deren Bildung der allgemeinen Erkrankung vorausgeht; allein worauf es ankomme, dass der Eiter wirkt, muss dahingestellt werden. Seine Beschaffenheit scheint in dieser Hinsicht allerdings nicht belanglos zu sein, indem dünner, verjauchter, in Zersezung begriffener zwar nicht allein, aber ohne Vergleich häufiger von Pyämie gefolgt ist, als diker, reiner, frischer Eiter.

Ob die Vermuthung Rokitansky's, dass nur der pyinhaltige, aus zerflossenem Faserstoffexsudate hervorgegangene Eiter Pyämie zu erregen vermöge, niemals aber der von ihm sogenannte albuminöse Eiter, sich begründen lasse, steht dahin.

In denjenigen Fällen, wo bei Entstehung von Pyämie noch gar kein Eiter gebildet ist, können auch plastische Exsudationen, in irgend einer Art von Zersezung begriffene (z. B. verjauchende) thierische und selbst incorporirte faulige pflanzliche Substanzen die nächste Anregung zur Pyämie oder doch zu einer höchst ähnlichen Constitutionserkrankung geben. Zuweilen aber ist es nicht möglich, irgend einen Stoff im Körper zu entdeken, der als Erreger dieser schweren Constitutionsstörung angesehen werden könnte. Wir sind in solchen Fällen bald zur Annahme einer unglüklichen individuellen Disposition genöthigt, deren Natur wir freilich nicht weiter bezeichnen können, bald zur Annahme eines von aussen kommenden Agens, eines Miasma, Contagiums, mit einem Wort eines Virus, obwohl wir dasselbe in keiner Weise selbst darzustellen vermögen, sondern nur aus den ausserordentlichen Wirkungen auf sein Vorhandensein schliessen müssen.

Auf welche Weise das schädliche Princip, mag es nun von aussen kommen oder im Körper selbst sich gebildet haben, mag es aus Eiter oder was immer welcher Substanz stammen, auf den Körper wirke und wie es den Zustand, den man als Pyämie bezeichnet, herbeiführe, darüber liegen keine Thatsachen, sondern nur Hypothesen vor. Allgemein wird der wesentliehe Process ins Blut verlegt und das Wort Pyämie deutet schon an, dass man sich vorstellt, es sei Eiter im Blute vorhanden. Aber die Fälle sind selten, wo wirklich in freier Circulation eine eiterartige Flüssigkeit sich fand; und die vermeintliche Nachweisung von Eiterkörperchen durch das Microscop ist unbrauchbar geworden, seitdem man die Unmöglichkeit erkannte, solche von den weissen Blutkörperchen zu unterscheiden, und überdiess selbst eine beträchtliche Zunahme der lezteren im pyämischen Blute, wie sie von Manchen behauptet wird, immer noch kein Beweis für die Gegenwart von Eiter ist. Allein diese Schwierigkeiten hinderten nicht, die Anwesenheit von Eiter im Blute als ausgemacht anzunehmen, um so mehr da man sich keine andere Vermittlung zwischen dem primären Eiterherde und den secundären Abscessen zu denken vermochte. In der ersten Zeit der Phlebitistheorie und zum Theil bis in die neueste Zeit dachte man sich die Wirkung des ins Blut gelangten Eiters durch die mechanischen Verhältnisse bedingt: die grossen Eiterkörperchen sollten in der Lungencapillarität steken bleiben und dort als fremde Körper wirkend die disseminirten Entzündungen hervorrufen. Allein schon d'Arcet hat darauf aufmerksam gemacht, dass die Eiterkörperchen für sich, wenn sie eingesprizt werden, nur einen Theil der pyämischen Störungen, eben nur die mechanischen hervorzubringen vermögen, während die characteristischen allgemeinen Erscheinungen von in Zersezung begriffenem Eiterserum bewirkt werden. Auch das unaufhörliche Circuliren der mit den Eiterkörperchen gleich grossen Lymphkörperchen im Blute lässt die mechanischen Nachtheile, auf welche man ein so grosses Gewicht legte, durchaus zweifelhaft oder weniger bedeutend erscheinen. Ueberdem musste eine mechanische Theorie, nach welcher man jedes Eiterkörperchen durch sein Stekenbleiben als den Ausgangspunkt einer Entzündung des Lungenparenchyms ansehen wollte, schon durch die Erfahrung, dass nach mässigen Injectionen von Eiter die Folgen sich bald wieder ausgleichen, als zu weit gehend erscheinen. Sollte aber nur in der Ueberladung des Blutes mit Eiterkörperchen die Ursache des mechanischen Stokens liegen, so ist dagegen geltend zu machen, dass derartige Ueberladung allerdings durch reichliche Einsprizungen, aber nicht wohl durch einen auch noch so ausgedehnten localen Eiterungsprocess, falls sich nicht geradezu der Abscess in toto in einen Gefässcanal ergiesst, realisirt sein kann. Dagegen ist es allerdings sehr denkbar, dass zu Klümpchen vereinigte Eiterkörperchen eine mechanische Ursache für Entstehung localer Stokungen und Entzündungen werden können: nur bleibt die Frage unerledigt, wesshalb diese Eiterkörperchen sich das eine Mal zu Klumpen vereinigen, das andere Mal nicht, die ebenso beschaffenen Lymphkörperchen aber, selbst wenn sie sehr reichlich vorhanden sind (bei der Leukämie z. B.), diess, soviel bis jezt bekannt ist, nicht thun.

Engel hatte, im Gegensaze gegen die mechanische Vorstellung, die Idee, die Analogie des Vorgangs der Gährung für die Deutung des pyämischen Processes zu verwerthen, indem er annahm, dass die Eiterkörperchen als eine Art von Ferment wirken und dass durch sie eine mehr oder weniger ausgebreitete Umwandlung des Blutes selbst in Eiter eingeleitet werde. Er nannte daher die Pyämie die Eitergährung des Blutes und es ist nicht zu läugnen, dass manche Eigenthümlichkeit des pyämischen Processes mit der Annahme einer chemischen Bewegung im Blute gut zusammenstimmt. Aber abgesehen davon, dass die ohnediess von Engel nicht weiter begründete, aber auch ohne weiteren Nachtheil für die Gährungstheorie selbst zu entbehrende Hypothese, welche den Eiterkörperchen solche gährungserregende Kraft zuschrieb, mit d'Arcet's Versuchen in Widerspruch steht, so zeigen auch manche Erfahrungen bei der Genese der Pyämie, dass hier ein wenn auch der Gährung analoger, doch von derselben sehr wesentlich sich unterscheidender Process vorliegt. Denn einerseits beweisen die beschränkten Folgen sparsamer Eiterinjectionen, dass der Umsezungsprocess im Blute wenn einmal angeregt, noch nicht nothwendig bis zu vollständiger Zersezung aller der Umsezung fähigen Substanz weiter zu verlaufen braucht. Es hängt vielmehr dieser Process in den reinsten Beobachtungen, nämlich bei den Experimenten, in seinem Grade ziemlich genau von der Quantität der eingeführten inficirenden Flüssigkeit ab und kann bei geringer Menge des direct eingeführten Erregers zum Stillstand kommen, während dagegen bei vielen pathologischen Fällen, ungeachtet bei ihnen ein weit sparsamerer, selbst jeder Messung sich entziehender Zutritt des wirksamen Stoffes, des Ferments, wahrscheinlich ist, die schwersten, raschesten und ausgedehntesten der Fermentation ähnliche Umsezungen angenommen werden müssten. Andererseits liegen alle Fälle von Pyämie ohne Eiteraufnahme ganz ausserhalb des Bereichs jener mindestens nur Eine Seite des Vorgangs berüksichtigenden Erklärungsweise.

Der Process der pyämischen Constitutionserkrankung schliesst sich demnach in der Dunkelheit des wesentlichen Geschehens allen übrigen Constitutionsanomalieen an.

Beim Zustandekommen der secundären Hyperämieen und Educte wirken ohne Zweifel verschiedene Umstände, wesentliche wie zufällige zusammen, und mechanische Verhältnisse sind dabei von nicht untergeordnetem Belange. Bei der anatomischen Gestaltung dieser secundären Störungen sind die gewöhnlichen Hergänge der organischen Metamorphose durch die Constitutionskrankheit in mehr oder weniger hohem Grade gestört und ist die Hinneigung zum Zerfalle des Abgesezten durch sie wesentlich gesteigert. Während in den niedersten Graden dieser Körperbeschaffenheit eine Neigung zu spontanen Gerinnungen des Faserstoffs und croupösen Exsudationen sich zeigt, bringt der Einfluss in höheren Graden eiterige Schmelzungen und in den höchsten Verjauchung und Mortification zustande.

War es unmöglich, in jedem einzelnen Falle die Entstehung der Pyämie als Folge einer primären Localerkrankung nachzuweisen und liess sich selbst beim Bestehen einer lezteren das Verhältniss zwischen dieser und der Allgemeinkrankheit nicht klar und sicher auf physiologische Principien zurükführen, so tritt uns eine gleiche Schwierigkeit entgegen, sobald wir das Verhältniss zwischen der pyämischen Constitutionserkrankung und den secundären Localstörungen ins Auge fassen. In Betreff dieses Verhältnisses haben Manche die Ansicht ausgesprochen, die örtlichen Anomalieen rührten davon her, dass der in dem Blute präformirte Eiter oder Jauche oder gar der aus der primär afficirten Vene fortgerissene Eiter einfach in die Gewebe, die der Siz der secundären Erkrankung werden, deponirt werde, eine Ansicht, die aber durch Vergleichung der anatomischen Befunde (Extravasate, feste Exsudate neben Eiter) offenbar als unzureichend sich ergibt. d'Arcet hatte zuerst die Idee einer Trennung zwischen mechanischer Wirkung der Eiterkörperchen (welche er vollständig durch andere mechanisch wirkende Substanzen, z. B. Goldstaub, ersezen zu können glaubte) und einer eigenthümlichen inficirenden Wirkung, die, wie er annimmt, vom Eiterserum abhänge. Diese Idee scheint ganz geeignet, mit gewissen Restrictionen

verfolgt zu werden. Es ist für das Verständniss nöthig, zwischen den Ursachen, welche das Zustandekommen überhaupt und den Ort, und solchen, welche die Art der Localaffectionen bestimmen, zu unterscheiden. Was das Zustandekommen von secundären Erkrankungen anbelangt, so sind zahlreiche Localstörungen in schweren Krankheiten überhaupt etwas gewöhnliches und die Stellen, welche sie befallen, pflegen zum Theil von untergeordneten Momenten, von mechanischen Einflüssen, von örtlichen Reizungen und von Zufälligkeiten (Tiefliegen eines Theils u. drgl.) abzuhängen. Bei der Pyämie können gerade, wie bei anderen schweren Constitutionskrankheiten durch sehr mannigfaltige, wesentliche und zufällige Umstände (z. B. schon durch den Frost, den beschleunigten Herzschlag etc. etc.) locale Störungen in der Blutvertheilung und Circulation, Hyperämieen, Extravasate und Exsudate angeregt werden. Es liegt aber bei ihr ohne Zweifel noch ein weiteres Moment in der mechanischen Wirkung von in den Gefässen da und dort abgesezten Massen, deren fortgerissene Partikeln in der Capillarität der Theile, die sie passiren müssen, sich verfangen und somit örtliche Blutstokungen, den Ausgangspunkt aller weiteren Veränderungen bilden; und Henle hat gewiss Recht, wenn er annimmt, dass es dazu gar keiner Eiterkörperchen bedürfe, sondern dass die losgerissenen Partikelchen des Gerinnsels in den Venen, welches den Eiter umgibt, oder auch für sich allein vorhanden ist, vollkommen die obturirende Wirkung ausüben können. Mit dieser mechanischen Vorstellung über eine der möglichen Entstehungsarten der secundären, namentlich disseminirten Absezungen sollen natürlich nicht alle und jede secundären Absezungen bei der Pyämie und soll noch weniger der wesentliche Process der Krankheit selbst erklärt werden. — Dass die secundären Störungen vorzugsweise in der Lunge sich zeigen, stimmt mit der mechanischen Erklärung vollkommen überein; wenn in allerdings nicht seltenen Fällen die Lungen frei geblieben sind, trozdem, dass im Bereich der Körpervenen Gerinnsel in den Venen sich befinden, so zeigt diess nur an, dass das Fortgerissenwerden und Stekenbleiben von Partikelchen eintreten kann, aber nicht muss; und wenn bei Unversehrtheit der Lungen in andern Theilen secundäre Absezungen erfolgt sind, so mögen diese entweder keine mechanische Ursache haben, durch andere zufällige Störungen der Circulation in jenen Theilen bedingt sein, oder kann man sich mit Henle vorstellen, dass Partikeln, welche glüklich die Lungencapillarität passirt sind, anderwärts vielleicht durch neue Auflagerungen oder Verklebungen unter einander doch noch haften bleiben.

Was nun aber die Art der Localaffectionen betrifft, so sehen wir gerade jene Formen der progressiven und regressiven Metamorphose, wie sie bei jedem local verlaufenden Eductionsprocesse, mag er mit Extravasat oder Exsudat beginnen, vorkommen und insofern die Localaffectionen in ihren Gestaltungen und in der Zeit, in der sie diese erreichen, von anderen Localprocessen nicht abweichen, bedürfen sie keiner weitern Erklärung. Die plastische Eduction, die Abscedirung, selbst die Verjauchung kann vollkommen durch die örtlichen Umstände gerechtfertigt sein. Jedoch bemerken wir im Durchschnitt einen auffallend rascheren Fortschritt zum Zerfall (zur Tuberculisation, Abscedirung, Verjauchung, Mortification) bei den pyämischen localen Eductionsprocessen, als bei primären sonst gesunder Individuen. Geringfügige Stase ruft alsbald ein geronnenes Exsudat hervor und kaum hat die Eduction stattgefunden, so ist wenigstens in manchen Fällen die Eiterung, die Verjauchung da (wie man solches sehr genau bei den subcutanen Infiltrationen, bei den Periostiten und auch an manchen andern Stellen Pyämischer verfolgen kann). Diese Neigung zum Zerfall, die nicht etwa nur in einzelnen Theilen und Stellen, sondern mehr oder weniger gleichmässig auf allen erkrankten Punkten desselben Körpers sich findet, scheint auf Rechnung der Constitutionsanomalie selbst kommen zu müssen; sie ist im Allgemeinen um so grösser, je schwerer, rapider die Krankheit, je bedeutender also ohne Zweifel die Constitutionsstörung, während in vielen mässigeren Fällen die Neigung zum Zerfall unmerklich grösser ist, als bei jedem andern Individuum. Dieselbe Neigung zur Ausscheidung von Gerinnungen, zum eiterigen und jauchigen Schmelzen zeigt sich ebenso gut innerhalb der Blutbahn selbst. Diese Neigung zum Zerfall der Educte ist es auch, wodurch der Ausdruk purulente Diathese d. h. constitutionelle Geneigtheit zur Eiterbildung gerechtfertigt ist. Es wird mit diesem Namen nicht etwa eine Erklärung, sondern nur ein Factum bezeichnet, die Thatsache nämlich, dass in dieser Krankheit

bei gleichen örtlichen Ursachen einer Eduction überwiegend leicht ein eiteriges Product geliefert wird. Ebenso wie bei der sogenannten allgemeinen Tuberculose die Tuberkeln nicht schon im Blute circuliren, wohl aber jedes zufällige Exsudat den tuberculösen Character annimmt, ebenso braucht die Pyämie nicht nothwendig in einem Circuliren von Eiter im Blute zu bestehen: dass bei ihr die durch zufällige Blutstokung gesezte Exsudation sofort überwiegend eiterige Beschaffenheit annehme, verleiht ihr den Character einer krankhaften Diathese. — Die Geneigtheit zum eiterigen Zerfallen ist jedoch nur bei einem Theile der Fälle und bei einer gewissen Entwiklung derselben wahrzunehmen. In einer frühen Periode der Erkrankung und dauernd in manchen weniger heftigen Fällen bemerken wir nur eine auffallende Geneigtheit zu geronnenen Ausscheidungen (feste Infiltrate in den Geweben, croupöse Exsudate in den Schleimhautcanälen und serösen Höhlen, derbe Blutgerinnungen in der Blutbahn). In wiederum anderen, durchschnittlich schwereren Fällen dagegen wird rasch ein jauchiges Exsudat producirt und der vollkommene Zerfall erreicht. Neigung zu fibrinösen, zu eiterigen und zu jauchigen Umsezungen erscheint also als Stufenreihe eines und desselben Processes und angeregt durch wesentlich die gleichen Ursachen.

Wie die secundären Localstörungen in ihrer Gestaltung und in ihrer Neigung, zerfallende Producte zu liefern, von der im Körper bestehenden Constitutionsanomalie bestimmt sind, so scheinen mindestens in vielen Fällen auch die dem Ansehen nach primären Localaffectionen bereits unter dem Einfluss einer stattgehabten Infection zu stehen, so dass auch ihre Entwiklung nicht diejenigen Formen darbietet, wie eine ähnliche Localaffection unter günstigen Verhältnissen, vielmehr gleichfalls rasch zu Abscedirungen und überhaupt zum Zerfallen fortschreitet.

An Orten und zu Zeiten, wo Pyämie epidemisch herrscht, bemerkt man sehr häufig, dass bei Individuen, welche noch vollkommen gesund scheinen, eine örtliche Verlezung oder Reizung ungewöhnliche Zufälle hervorbringt, nicht wie sonst rasch heilt, sondern Eiter producirt und die Nachbarschaft, die unterliegenden Gewebe mit hereinzieht. Oder bei einem Individuum, das eine örtliche Störung von ganz guter Beschaffenheit darbot, wird dieselbe unter gleichen Influenzen und ohne irgend eine sonstige Schädlichkeit auf einmal verschlimmert, bedekt sich mit Pseudomembranen, sondert reichlicheren oder dünneren Eiter ab, bildet Schorfe, depascirt, zeigt Blutungen und Jaucheabsonderung, oder wird gangränös. In beiden Fällen ist eine sozusagen örtliche Pyämie, bedingt durch die epidemischen Einwirkungen und bei noch erhaltener (mindestens scheinbarer) Unversehrtheit der Gesammtconstitution, vielleicht aber auch bei schon geschehener, wenn auch noch keine Symptome gebender Allgemeininfection. Jedenfalls ist diese Gestaltung der primären örtlichen Störungen unter dem Einfluss der inficirenden Ursache ein höchst wesentliches Beförderungsmittel für das Zustandekommen der allgemeinen Pyämie, indem durch jene Localaffection und die durch sie gesezten, zerfallenden Producte Substanz genug geliefert ist, um die Infection des Gesammtkörpers zu bewirken, zu vollenden, zu steigern.

IV. Symptome.

Bei der Symptomenzeichnung der Pyämie ist es nöthig, von den vollkommensten Fällen, namentlich denjenigen, welche im Verlauf eines localen Processes sich entwikeln, einen acuten Verlauf nehmen und tödtlich enden, auszugehen und erst an diese Beschreibung die unvollkommenen, verzettelt oder übermässig stürmisch verlaufenden und mehr zweifelhaften Fälle anzuschliessen.

Diese ausgezeichnetsten Fälle beginnen gewöhnlich mit einem Frostanfalle, bald mit einem mässigen Schauder, bald mit einem heftigen Schüttelfroste. Doch gehen zuweilen auch mehr oder weniger bemerkbare Vorboten voran: allgemeines Uebelbefinden, Unruhe, Mat-

tigkeit, belegte Zunge, Appetitverlust, bewegter Puls; auf welche Zufälle alsdann früher oder später der Frost folgt. Der Frostanfall dauert gewöhnlich mindestens eine Viertelstunde, zuweilen gegen eine Stunde. Darauf kommt trokene Hize oder auch sogleich ein bald reichlicher, bald mässiger Schweiss. Zuweilen schläft auch der Kranke am Ende des Frostes ein, ohne weitere auffallende Symptome darzubieten. Bei genauerer Beachtung zeigt sich jedoch meist, dass nach dem Anfalle, auch wenn er mit Schweiss endet, der Kranke ein weniger natürliches, mehr angegriffenes Aussehen hat, die Augen matt sind, der Puls etwas gereizt bleibt, die Esslust sich vermindert hat. Das Gefühl von Wohlbehagen hat den Kranken verlassen, er ist deprimirter, erholt sich jedoch hievon im Lauf des folgenden oder zweiten Tages wieder etwas, selbst zuweilen fast vollkommen. Abermals scheint er auf dem Wege voller Besserung, bis ein zweiter Frost zu unbestimmter Zeit eintritt, ihn noch angegriffener, deprimirter und gereizter hinterlässt.

Die Fröste können sich in verschiedener Häufigkeit und Raschheit, selbst mehrmals des Tags, meist ohne Regelmässigkeit, zuweilen anfangs rhythmisch, später regellos wiederholen und bis gegen die Agonie hin immer von Zeit zu Zeit in ziemlicher, selbst sehr bedeutender Stärke wiederkehren, oder sie werden mehr und mehr schwächer, wenn auch dazwischen hinein ein stärkerer fällt, oder sie verschwinden auch ganz.

Neben ihnen und statt ihrer entwikelt sich nun aber meist in wenigen Tagen ein Complex von Erscheinungen, welche theils der Ausdruk eines schweren Allgemeinleidens, theils die Symptome mehr oder weniger zahlreicher Localstörungen sind.

Zunächst entsteht entweder allmälig oder nach einem der Fröste ein lebhaftes Fieber mit sehr bedeutender Pulsfrequenz (120 Schläge) und anfangs ziemlicher Härte und Spannung der Arterie, später unter steigender Frequenz in Doppelschlägigkeit, Kleinheit und Unregelmässigkeit übergehend. Dabei ist der Durst bald gesteigert, selbst unlöschbar, bald nicht vermehrt. Die Haut ist anfangs brennend heiss, sofort kommen mehr klebrige Schweisse, unter denen sich dieselbe kühl anfühlt; meist treten reichliche Sudamina, oft auch rothe Frieselbläschen auf; dabei nimmt die Haut ein gelbliches, gelbgraues oder livides, etwas cyanotisches Colorit an. Die Augen liegen tief in den Orbiten, haben ein schwerkrankes, mattes Aussehen und die Gesichtszüge erscheinen erschlafft, stupid und decomponirt. Die Abmagerung schreitet rasch fort und erreicht oft in wenigen Tagen einen erstaunlichen Grad. Ihr entspricht die ungewöhnliche Mattigkeit und Hinfälligkeit. Die Secretionen der Milch und des Urins werden vermindert; der leztere zeigt eine höchst trübe Beschaffenheit, reichliche, meist phosphatische Sedimente und frühzeitige ammoniakalische Zersezung.

Hiezu gesellen sich bald von Anfang an, bald im Verlaufe Erscheinungen localerer Art.

Die primär erkrankte Stelle, wenn sie geöffnet ist, beginnt weniger guten Eiter oder wirkliche Jauche abzusezen. Die Wandungen des Herdes werden livider und welk, oft wird die Stelle auch trokener, härter, gereizter oder bilden sich schon geringe diphtheritische Pseudomembranen auf ihr. Die Nachbarschaft schwillt ödematös und der Zer-

störungsprocess greift rasch in die unterliegenden Theile über. Was hier an oberflächlichen Stellen (z. B. Wunden) direct beobachtet werden kann, verräth sich an verborgeneren (tiefen Abscesshöhlen, geöffneten serösen Höhlen, am Uterus) durch entsprechende Erscheinungen (saniösen Ausfluss etc.). — Ist die Stelle noch vollkommen geschlossen, so verbreitet sich an oberflächlichen Theilen die Anschwellung gemeiniglich weiter, die Geschwulst wird aber teigiger, welker und öffnet man sie, so zeigen sich weit ausgebreitete Zerstörungen auch ursprünglich nicht betheiligter Organe (Periost, Knochen etc.). — Die Schmerzen an dem primär erkrankten Theile werden sehr häufig gemindert. — Dazu entwikeln sich nun in der Nachbarschaft sehr häufig Lymphangoiten und Phlebiten, Lymphdrüsen schwellen an; was wenigstens an zugänglichen Stellen eine weitere Reihe örtlicher Symptome gibt.

Die Verdauungsorgane participiren gewöhnlich sehr bald. Die Zunge belegt sich, wird troken und zuweilen nebst den Lippen und Zähnen fuliginös; doch erhält sie sich oft auffallend rein und feucht und ändert diesen Zustand erst in der Agonie; der Appetit verliert sich gänzlich. Meist sind Nausea und mehrmaliges, doch gewöhnlich nicht sehr häufiges Erbrechen vorhanden, sehr oft Schmerzen in der Magengrube und Empfindlichkeit auf Druk. Die Stühle sind bald zurükgehalten, bald stellen sich Diarrhoeen ein, die oft colliquativ, zuweilen dysenterisch werden, in der lezten Zeit unwillkürlich abgehen. Der Leib treibt sich meist tympanitisch auf, bleibt aber zuweilen weich und natürlich.

Die Respiration beschleunigt sich fast in allen Fällen, auch in denjenigen, in welchen die Lungen intact bleiben; und die Athemfrequenz steigt nicht selten auf 60 und mehr Züge in der Minute. Dabei ist der Kranke oft von grosser Angst und Beklemmung geplagt, Husten und Auswurf ist nur selten beträchtlich. Das Rasseln und Schnurren, das man bei der Auscultation hört, ist ein ganz unsicheres Zeichen für locale Absezungen in der Lunge und nur Dämpfung des Percussionstons, Bronchialathmen oder consonirende Rasselgeräusche sind zuverlässige Zeichen, deren Abwesenheit aber freilich nicht die Integrität der Lunge beweist. Die physicalischen Zeichen stellen sich je nach der Art und Ausbreitung der localen Störungen in der Lunge ein. Dagegen kommen auch Fälle vor, wo die Respiration normal bleibt, troz der vorhandenen Abscesse in der Brust.

Gewöhnlich ist der Kranke apathisch und träumt anfangs viel. Seine Gehirnfunctionen nähern sich im Fortgange mehr und mehr dem Character des Stupors und unter stillen Delirien, Erschwerung der Besinnlichkeit, tiefer werdendem Sopor und Prostration geht er dem Ende entgegen, mögen locale Veränderungen im Gehirn sein oder nicht. Nur in Ausnahmsfällen behält der Kranke bis zum Tode sein freies Bewusstsein, oder verfällt er in lebhaftere Delirien, die sogar hin und wieder den maniacalischen Character zeigen.

Neben diesen gewöhnlichen pyämischen Erscheinungen zeigen sich noch je nach dem Siz der secundären Absezungen Schmerzen in der Leber, der Milz, den Nieren, Parotidenanschwellungen, Kropfdrüsenanschwellungen, Diphtheriten des Rachens, Erysipele, Pustelbildungen, furunculöse Abscedirungen, tiefe Abscesse und Brand der Haut, Schmerzen

in den Gelenken, Unbeweglichkeit und Anschwellungen daselbst, Zeichen von Exsudaten in serösen Höhlen etc. Doch stellen sich oft sehr bedeutende Localveränderungen in den Organen her, ohne dass sie sich durch besondere Symptome verrathen, während andere Male über heftige Schmerzen in Theilen (z. B. Gelenken) geklagt wird, welche keine Spur einer anatomischen Veränderung darbieten. Ja es kommen zuweilen vollkommene Neuralgieen (am Quintus und andern Nerven) vor.

In den weitaus meisten Fällen geht der Kranke in einigen Tagen, in der zweiten oder dritten Woche zu Grunde. Nur selten mässigen sich die allgemeinen Erscheinungen wieder, nachdem sie ihre grösste Heftigkeit erreicht hatten und gelangt die Erkrankung oft unter monatlangem Hinziehen einzelner örtlicher Störungen (in Lunge, Leber, Gelenken etc.) und unter noch lange anhaltendem Fieber von hectischem Character zur mehr oder weniger vollständigen Herstellung.

Dieser Verlauf zeigt, selbst in anatomisch ganz gleichgearteten Fällen oft mannigfache Abweichungen. Bald treten einzelne Erscheinungen, besonders die Fröste ganz zurük, bald sind andere Symptome ganz übermässig gesteigert. Bald zeichnet sich der Verlauf durch ungewöhnliche Rapidität aus, bald nähert er sich mehr dem chronischen, die Frostanfälle sind geringer oder verzettelt und die Krankheit zieht sich unter Schwankungen über Monate hin. — Noch auffallender sind die Abweichungen in denjenigen Fällen, welche nicht aus einem localen Processe entstehen oder andere anatomische Veränderungen sezen. Wir sehen dabei fast jede Art von schwerer Erkrankung, andererseits aber auch zuweilen ziemlich mässige Symptome auftreten und die in lezterer Weise verlaufenden Fälle liegen auf jener zweifelhaften Grenze der pyämischen Erkrankung, auf welcher man es völlig unentschieden lassen muss, ob die Erscheinungen wirklich von einer der Pyämie analogen Constitutionserkrankung abhängen, oder nicht vielmehr gänzlich aus dieser Categorie auszuschliessen sind.

Nur einige der wichtigeren Modificationen unter den zahllosen Verschiedenheiten des Verlaufs können hier namhaft gemacht werden.

In Fällen, in welchen sich spontane Gerinnungen in grösseren Venen (besonders der unteren Extremitäten) bilden, treten meistens gleichfalls Fröste auf, während das Glied ödematös wird; die Fröste aber kehren anfangs in längeren Zwischenräumen wieder und die übrigen allgemeinen Erscheinungen der Pyämie sind wochenlang nur in leichten Andeutungen (mässiges Fieber, etwas Apathie, Appetitverlust u. dergl.) vorhanden. Diese Zufälle können sich gänzlich wieder heben und verlieren, oder aber sie nehmen zu und werden nach wiederholten Frösten der schwereren Pyämie ähnlich, während die Gerinnungen dem Herzen näher schreiten, und der Kranke geht unter den gewöhnlichen Zeichen der Pyämie zu Grunde.

Ganz dieselbe lentescirende Form kommt aber auch, wenn gleich verhältnissmässig seltener, unter andern Umständen bei gewöhnlichen von einer Eiterung ausgehenden Pyämieen vor. Auch hier ist ein Nachlassen der Erscheinungen, ein Auseinanderrüken und Aufhören

der Fröste, eine Verminderung des Fiebers eher zu hoffen, als bei von Anfang an heftig auftretender Erkrankung, wiewohl die Besserung oft trügerisch ist, auf einmal neue Localisationen, dann meist diffuser Art (Pleuritis, cachectische Pneumonie, Zellgewebsvereiterung, Darmverschwärung), eintreten und der Kranke entweder unter neuen Frösten oder unter zunehmender Schlummersucht und Collapsus zu Grunde geht. In solchen lentescirenden Fällen haben die etwa vorhandenen disseminirten Ablagerungen nicht selten ein tuberculöses Ansehen.

Andererseits kommt zuweilen eine anfangs still und mässig beginnende Form vor, bei welcher die Zufälle einen ganz gleichmässigen Fortschritt zeigen. Anfangs tritt kein oder nur geringer Frost ein, das Fieber ist mässig. Täglich aber verschlimmert sich das allgemeine Uebelbefinden, das Aussehen wird immer schlechter, die Mattigkeit immer grösser. Allmälig stellen sich deutlichere abendliche Exacerbationen und nächtliche Schweisse ein. Endlich wird das Fieber auch den Tag über auffallender und während man den Zustand vielleicht noch für wenig gefährlich hält, ist der Kranke unversehens in die tiefste Prostration verfallen und agonisirt.

Zuweilen sind die Allgemeinsymptome äusserst gering und eine scheinbar örtliche, aber schon secundäre Erkrankung (eine Bronchitis, Pneumonie, Pleuritis, Gelenksaffection) zieht allein die Aufmerksamkeit auf sich. Plözlich treten schwere allgemeine Zufälle, Schüttelfröste, heftiges pyämisches Fieber hinzu und führen den Tod herbei.

In manchen Fällen ist zuerst ein alternatives und successives Auftreten von mehr oder weniger verschiedenartigen Localbeschwerden zu beobachten. Die erste örtliche Erkrankung ist z. B. eine Gelenksentzündung, ihr folgt an einem andern Theile eine subcutane Eiterung, auf diese vielleicht eine Pleuritis, eine Pneumonie, dann wieder an einem andern Gliede eine Gelenksentzündung oder eine Leberentzündung, eine Hauteruption u. dergl. Die Mehrzahl der Gelenke kann in dieser Weise nach oder neben einander von Eiterung befallen werden. Jede neue Localaffection ist von Fieber begleitet, oft ist jede einzelne durch einen besonderen Frost eingeleitet; jedesmal aber ermässigt sich das Fieber wieder mit der Besserung der einzelnen Localerkrankung. Dazwischen hinein fallen bald mehr bald weniger deutliche weitere pyämische Allgemeinsymptome (Sopor, Icterus, Neuralgieen etc.), die sich aber auch wieder verlieren, oder es liegen ganz freie Zwischenräume zwischen den einzelnen Localaffectionen. Nach und nach können die lezteren seltener und leichter werden, die Exsudate geringer und gutartiger, d. h. mehr zur Organisation geneigt sein, der Allgemeinzustand sich bessern, bis endlich alle örtlichen Störungen überwunden sind und Herstellung erreicht ist. Oder aber erfolgen doch noch im Verlaufe schwere, sich nicht mehr ausgleichende allgemeine Zufälle der Pyämie und der Tod. — Nicht selten ist diese Art des Verlaufs wenigstens in einer Andeutung in der Weise vorhanden, dass, nachdem ein Localprocess erst ganz unschuldig zu verlaufen schien, auf einmal an einer fernen Stelle ohne Veranlassung ein zweiter auftritt und erst mit demselben oder einige Tage später deutliche pyämische Zufälle sich entwikeln. — Eine augenscheinliche Aehnlichkeit mit diesen verzettelt

verlaufenden Localaffectionen haben die zuweilen bei zuvor gesunden Individuen vorkommenden successiven Furuncularеruptionen, die eben dadurch als ein schwaches Abbild der Pyämie erscheinen.

In manchen Fällen, besonders bei Wöchnerinnen oder bei fauliger Infection hat die Pyämie einen ungemein rapiden Verlauf (Pyaemie foudroyante). Entweder ist der Frost ungewöhnlich stark oder die Hize sehr heftig; frühzeitig wird der Puls äusserst frequent; der Kranke ist von der höchsten Dyspnoe und unermesslicher Angst gequält, er zeigt schnellen Verfall der Gesichtszüge und versinkt bald in die tiefste Prostration; daneben treten zerfliessende Schweisse auf, stinkende und abundante Diarrhoeen, bedeutender Meteorismus des Bauchs. Meist erfolgt der Tod in wenigen Tagen, selbst in den ersten 24 Stunden. Zuweilen ermässigt sich der Zustand wieder, führt aber meist dennoch zulezt zum Untergang.

Wenn die Pyämie im Verlaufe einer andern schweren fieberhaften Krankheit auf deren Höhe erfolgt, so ist der Moment der neuen Erkrankungsform häufig nicht näher bezeichnet. Es hat den Anschein, als ob nur die primäre Krankheit in erhöhtem Maasse fortdauere: der Puls wird äusserst frequent und klein, die Zunge troken und fuliginös, die Prostration und der Sopor immer tiefer. Nur an einzelnen Erscheinungen, die aber sehr wohl fehlen können, bemerkt man oder vermuthet man die Natur der Krankheit: leichte Horripilationen stellen sich in zerstreuter und unregelmässiger Weise ein, manchmal kommt wohl auch ein tüchtiger Frost ohne alle äussere Ursache; die Dyspnoe wird meist äusserst heftig und die Zahl der Respirationen äusserst frequent, was jedoch nur dann Verdacht erregt, wenn die Untersuchung der Brusteingeweide für solche Dyspnoe keine genügende Störung erkennen lässt; Hauterysipele, Hautödeme an den unteren Extremitäten ohne Eiweissgehalt des Harns, Vereiterungen des Zellgewebes daselbst, unerwartete Gelenksentzündungen, icterische Färbung der Haut sind weitere Zeichen, die hin und wieder für die Diagnose leitend werden können.

An diese abweichenden Formen von Pyämie schliessen sich sofort manche andere an, die man gewöhnlich nicht mehr zu derselben rechnet.

Der leichte Stupor, der nach inficirten Verlezungen, bei Lymphangoiten und externen Phlebiten, auch wenn sie günstig enden, bei manchen Eiterungen, bei localem Brande vorübergehend sich zeigt, die wiederholten Frostempfindungen, die vorübergehende Niedergeschlagenheit, das auffallend schlechte und collabirte Aussehen, die wüsten Träume, die diken Zungenbelege und Diarrhoeen, die in solchen Fällen oft nur während weniger Tage auftreten, sind offenbar Andeutungen pyämischer Erkrankung und es ist zuweilen mehrere Tage höchst zweifelhaft, ob dieselbe sich entwikeln oder abortiren werde.

Dessgleichen sehen wir zuweilen bei bestehenden Localkrankheiten irgend einer Art unter Eintreten ähnlicher allgemeiner Symptome auf einmal diphtheritische Ablagerungen, oberflächliche Verjauchungen und schnelles Depasciren des Substanzverlustes, was jedoch wiederum nach einigen Tagen sich verlieren kann.

Man bemerkt ferner nach reichlichen pustulösen Eruptionen und

Hautabscessen, die in keinem gewöhnlicheren Zusammenhang mit den früheren Störungen stehen, ein auffallendes Sichbessergestalten aller örtlichen und allgemeinen Zufälle. Auch hier scheint eine eiterige Diathese sich endlich erschöpft zu haben.

Wir können endlich mit vollem Rechte das sogenannte Eiterungsfieber bei Variolen, wir können selbst das Consumtionsfieber bei Tuberculösen und bei andern mit Eiterungen und Verjauchungen behafteten Individuen als eine nicht sehr ferne stehende Analogie der Pyämie betrachten.

So lange man nur bei schweren Fällen die Pyämie erkannt und in Betrachtung gezogen hatte, galt diese Erkrankung als eine, wenn nicht geradezu absolut tödtliche, doch mindestens höchst selten mit Genesung endende. Indessen haben sich selbst für die schwersten und ausgezeichnetsten Fälle von Pyämie die Beispiele einer vollkommenen Herstellung sehr gemehrt, bei welchem glüklichen Ausgang jedoch neben der Beseitigung der Constitutionsanomalie noch eine günstige Gestaltung aller örtlichen Störungen vorausgesezt werden muss. Der Hergang der Heilung der örtlichen Störungen ist kein anderer, als bei jedem gewöhnlichen örtlichen Entzündungs- und Zerstörungsprocesse. Die grosse Zahl der örtlichen Störungen und ihr rasches Vorschreiten zum Zerfalle ist es ohne Zweifel, was neben der Heftigkeit des ganzen Processes so häufig die Herstellung vereitelt. Auf welche Weise die Constitutionsanomalie ihrerseits sich ausgleicht, darüber fehlt jede genauere Kenntniss. Ob es hiezu gewisser Ausscheidungen bedarf, oder ob ohne solche das normale Verhalten sich herstellen kann, steht dahin. — Leichtere und unvollkommenere Fälle von Pyämie heilen dagegen häufig und ohne Schwierigkeit, wie solches schon aus den experimentellen Erfahrungen bei Einsprizungen von Eiter in die Venen von Thieren unzweifelhaft bewiesen wird.

V. Therapie.

So wenig man im Stande ist, immer und selbst nur in vielen Fällen die Pyämie zu vermeiden, so ist doch die allergrösste Sorgfalt auf die causale Indication und Prophylaxis zu verwenden.

Das erste Erforderniss, um mit Erfolg einem Ausbruch von Pyämie vorzubauen, ist Reinheit der Luft, auf deren Erhaltung besonders in Wochenstuben und Krankenhäusern kaum sorgfältig genug gesehen werden kann. Häufiges Oeffnen der Fenster, gehörige Ventilation, frühzeitige Entfernung aller Se- und Excrete aus den Krankensälen sind für diesen Zwek von der grössten Wichtigkeit. Räucherungen, die man anstellt, dürfen nicht bloss dahin gerichtet sein, die schlechte Luft zu maskiren, sondern sollen in zwekmässiger Weise ohne Beeinträchtigung der Kranken auf eine Desinfection der Luft wirken. Reichen diese Mittel nicht aus, die inficirten Räume unschädlich zu machen, so wird es nöthig, dieselben für eine Zeitlang völlig zu verlassen und selbst erst nach Erneuerung des Anstrichs, des Fussbodens wieder zu benüzen.

Mein College Günther hat in Folge häufiger Pyämiefälle die Idee gehabt und ausgeführt, die Disponirten in freie Luft (gehörig vor Wind und Regen geschüzt) zu legen, und sehr günstigen Erfolg von dieser Vorsichtsmaassregel beobachtet.

Die Temperatur der Luft soll bei drohender Pyämie eher nieder, als hoch sein und es ist nur für mässige Erwärmung zur Winterszeit, im Sommer für Kühlung zu sorgen.

Weiter ist die strengste Reinlichkeit hinsichtlich der Kranken selbst, besonders der Wöchnerinnen zu beobachten. Häufiger Wechsel der Verbandstüke, der Leibwäsche, auch Bäder bewähren sich entschieden nüzlich. Die mit dem Verbinden und der Untersuchung der Kranken und Wöchnerinnen beschäftigten Personen haben auf Reinlichhaltung ihrer Hände und Instrumente sorgsam zu achten; Charpie und Verbandstüke sollen ausserhalb der verdächtigen Räume aufbewahrt werden.

Man hat neuerdings darauf aufmerksam gemacht, wie häufig von dem Arzte selbst die Kranken und besonders die Wöchnerinnen inficirt werden, sei es, dass er mit seinen Fingern von andern Kranken Substanzen überträgt, sei es, dass von Sectionen unmerkliche Reste an seiner Hand haften, durch welche septische Processe bei der von ihm untersuchten Wöchnerin hervorgerufen werden. Die scrupulöseste Reinlichkeit des Arztes, Waschungen mit Chlorkalk, selbst Vermeiden jeder Untersuchung der innern Theile eines Kranken oder einer Wöchnerin unmittelbar nach einer vorgenommenen Beschäftigung mit Leichen oder mit inficirten Kranken ist daher Pflicht.

Die Kost sei gut und nicht zu sparsam.

Bei epidemischem Herrschen der Pyämie vermeide man, soviel möglich, alle Verlezungen und selbst spanische Fliegenpflaster und andere Hautreize wende man nur mit Vorsicht und auf dringendere Indicationen an.

Ausser dieser Allgemeinbehandlung widme man überall, wo Gefahr einer Pyämie näher liegt, auch den primären Processen eine mehr als gewöhnliche Aufmerksamkeit. Abscesse öffne man frühzeitig und in möglichster Länge, um den Ausfluss des Eiters zu erleichtern. Grosse Eiterungen (z. B. Amputationen mit Lappenbildung) und noch mehr alle Verjauchungen suche man zu verhüten, vorhandenen Eiter und Jauche entferne man frühzeitig und häufiger. Wenn es nöthig scheint, ziehe man adstringirende und cauterisirende Applicationen in Gebrauch und ziehe, wo immer möglich, das Causticum dem Messer vor. Gegen eine Phlebitis, Lymphangoitis, ein Erysipel ist unter Umständen, wo Pyämie zu fürchten steht, jederzeit energisch einzuschreiten; die hiebei in Anwendung kommenden Mittel werden bei der Localpathologie zur Sprache gebracht.

Bei ausgebrochenen schweren Zufällen von Pyämie haben wir keinen directen Angriffspunkt gegen die Krankheit. Alle empfohlenen Medicamente haben sich nicht bewährt. Am ehesten scheint von der Anwendung des Tartarus emeticus in grossen Dosen etwas gehofft werden zu können. Ausserdem sollen Ammoniak, Calomel etc. in einzelnen Fällen von Nuzen gewesen sein.

Als die wichtigste Aufgabe muss es gelten, die Kräfte des Kranken durch eine gute und seinem Verdauungszustande angemessene Kost zu unterstüzen, den Krankheitsprocess selbst aber nach Möglichkeit in die Länge zu ziehen. Die Localstörungen sind je nach ihrer Art (worüber Näheres in der Localpathologie nachzusehen ist) vorsichtig, nicht stürmisch zu behandeln. Im Uebrigen ist ein rein symptomatisches Ver-

fahren einzuschlagen: so ist kaum zu bezweifeln, dass das Chinin zuweilen die Frostanfälle mindert, auch durch eine grosse Dose Opium kann ein Frostanfall abgehalten werden; je nach dem Fiebergrade sind antiphlogistische Getränke oder Reizmittel zu reichen; Bäder sind als beruhigendes, wie später als belebendes Mittel sehr zu empfehlen.

F. CONSTITUTIONSSTÖRUNGEN MIT AMMONIAKALISCHEN ABSEZUNGEN (ZUM THEIL URÄMIE EINZELNER PATHOLOGEN).

I. Geschichte.

Wir stehen erst im Anfang der Untersuchungen über diejenigen Krankheitsprocesse, bei welchen nicht etwa unter localen Einflüssen, sondern in Folge allgemeiner, durch den ganzen Körper verbreiteter Bedingungen und an mehreren Stellen zugleich ammoniakalische Ausscheidungen geschehen. Die Wurzeln unserer Kenntnisse über diese Krankheitsformen liegen einerseits in den Nachrichten der Alten über putride Krankheiten, sogen. Fäulniss des Blutes, andererseits in der von der Schönlein'schen Pathologie in die neueren Vorstellungen übergegangenen Doctrin der Urodialysis oder Urämie. Die Leztere, zunächst durch Jaksch's Beobachtungen (über Blutvergiftung durch Harnresorption in Prager Vrtlj. II. 47) eingeführt, durch Hamernjk als Ursache des sogenannten Choleratyphus aufgestellt, gelangte in den von der Prager Schule abhängigen Secten zu grosser Bedeutung. Es ist nicht zu verkennen, dass damit dem wichtigen Einflusse unvollkommener Harnausscheidung grössere Aufmerksamkeit als jemals zugewendet wurde: dagegen ist mit dem Namen Urämie eine theoretische Vorstellung der Verhältnisse fixirt worden, welche mindestens noch sehr hypothetisch, wahrscheinlich aber irrig ist. Die Versuche von Bernard und Barreswil (Arch. gén. XIII. 449) und Stannius (Archiv für physiolog. Heilk. IX. 201) erwiesen die Unwirksamkeit des Harnstoffs als solchen auf Vergiftung der Organe und Frerichs (Archiv für physiol. Heilk. X. 399), der überhaupt für Aufklärung der Verhältnisse der sogen. Urämie das Meiste geleistet, hat überzeugend dargethan, dass in solchen Fällen die Umwandlung des Harnstoffs in kohlensaures Ammoniak vorangehen müsse, wenn schwere Zufälle eintreten sollen. Hiedurch schliesst sich der als neue Krankheitsspecies „Urämie" aufgestellte Process an andere an, bei welchen die Dialyse der organischen Substanzen in Ammoniakverbindungen ohne Einfluss des zurükgehaltenen Harnstoffs erfolgt: die Urämie erscheint nur als eines der ätiologischen Momente eines auch unter andern Verhältnissen vorkommenden Processes.

II. Aetiologie.

Die Umstände, unter welchen eine Constitutionsveränderung sich ausbildet, in Folge deren ammoniakalische Ausscheidungen erfolgen, sind noch mit wenig Sicherheit bekannt.

1) Die am meisten beobachtete Ursache ist die Unterdrükung oder Verminderung der Harnabsonderung (daher Urämie), so bei der Bright'schen Entartung der Nieren und Verstopfung der Harncanälchen, bei Atrophie, Krebs und andern schweren Erkrankungen beider Nieren, bei Verhinderung der Harnexcretion wegen mechanischer Hindernisse in den Ureteren, der Blase und der Urethra. Und zwar hat man hiebei allgemein in dem zurükgehaltenen Harnstoff die Ursache der Ammoniakbildung, zum Theil auch direct die Ursache der Erscheinungen gesucht. Indessen sehen wir oft bei beträchtlicher Harnverminderung, ja sogar zuweilen bei vollkommener Suspension seiner Abscheidung, ebenso bei nachgewiesenem reichlichem Harnstoffgehalt des Blutes (Fall von Babington mit $1\frac{1}{2}$ % Harnstoff im Serum,

Fälle von Christison, Rees, Frerichs etc.) die Ammoniakabsezung und auch die weiteren Symptome der sogenannten Urämie selbst bis zum eintretenden Tode ausbleiben, während andererseits oft auf einmal und unerwartet bei längst bestehender und nicht etwa zunehmender Harnverminderung reichliche Ammoniakausscheidungen oder rasch tödtliche Zufälle folgen. Es muss also ein weiteres Moment eintreten, von welchem die Gefahr und von welchem namentlich die Umsezung der Substanzen in Ammoniakverbindungen innerhalb der Circulation oder in den Secretionsorganen abhängt. Dieses Moment kennen wir nicht. Frerichs nimmt die Gegenwart eines Ferments an, wodurch die Zerlegung des Harnstoffs in Ammoniakcarbonat veranlasst werde. Worin dasselbe bestehe, erfahren wir nicht näher von ihm; doch macht er auf einige Umstände aufmerksam, durch welche die Zersezung eingeleitet werden könnte: fieberhafte Aufregung, secundäre Entzündung, die Entbindung und das Wochenbett, die Art der Diät, die Einführung von Medicamenten, welche den Stoffwechsel modificiren. Es ist hiedurch auf die Mannigfaltigkeit der zum Theil geringfügigen Umstände hingewiesen, welche die Catastrophe vermitteln können; natürlich aber soll nicht jede Art von Einfluss damit erschöpft sein. In concreten Fällen ist es gewöhnlich unmöglich, mit Sicherheit die Umstände anzugeben, von welchen die oft plözlich auftretenden Zufälle bei einer längst bestandenen Harnsuppression abhängen. — Es fragt sich aber weiter, ob nicht andere Substanzen ausser dem Harnstoff, vornehmlich die Extractivstoffe des Harns, im Blute zurükgehalten die ammoniakalische Umsezung begünstigen und einzuleiten vermögen.

2) Mit noch grösserer Sicherheit scheinen die Zersezungsprocesse zu folgen in den Fällen, wo Harn zwischen Bindegewebe ergossen resorbirt wird, wahrscheinlich indem hier durch die angeregte septische Entzündung und Verjauchung schon vor der Wiederaufnahme des Harns eine Umsezung eingeleitet ist. Ob auf eine Resorption des Harns in der Blase oder einem andern abgeschlossenen Raume derselbe Effect sich herstelle, lässt sich nicht entscheiden, da in solchen Fällen stets eine Zurükhaltung der Harnbestandtheile neben der Resorption oder statt scheinbarer Resorption bestehen kann.

3) Durch Resorption anderer putrider, in Fäulniss begriffener Substanzen stellen sich in gleicher Weise sowohl derselbe Complex von Functionsstörungen, als auch dieselben ammoniakalischen Ausscheidungen her. Es grenzt hier der Process unmerklich an die Septicohämie und Pyämie.

4) In schweren acuten Krankheiten überhaupt, besonders in solchen, welche contagiös oder miasmatisch entstanden sind, scheint die ammoniakalische Umsezung eines der Momente der schweren Zufälle zu verwirklichen, so bei Scharlach, Typhus und andern schweren fieberhaften Krankheiten, ohne dass dabei die Harnsecretion nothwendig suspendirt wäre und ohne dass die Punkte sich genau ermitteln liessen, auf welchen diese Zersezung beginnt.

5) Auch in chronischen schweren Krankheiten tritt vielleicht zuweilen, ganz abgesehen von Störungen der Urinwerkzeuge, etwas Aehnliches ein. Im Stadium der äussersten Consumtion, bei manchen Hirnleiden, im höchsten Greisenalter bemerken wir wenigstens neben

Ammoniakausscheidungen in den Secretionen Zufälle, welche sich denen der acuten Erkrankungen mit Ammoniakbildung anschliessen.

III. Pathologische Anatomie und Physiologie.

Die pathologische Anatomie gibt uns keinen Aufschluss über den Process, bei welchem Umsezungen thierischer Substanz in Ammoniakverbindungen innerhalb der Gewebe stattfinden. Wir finden in der Leiche in solchen Fällen Organe, welche die schwersten Symptome während des Lebens dargeboten hatten, in vollständigster anatomischer Integrität oder doch nur mit so leichten, überdem inconstanten Veränderungen behaftet, welche für sich jene Zufälle nicht hervorzubringen im Stande sind. Namentlich sind die Centralorgane des Nervensystems geweblich nicht verändert, zeigen ebensowenig eine constante Anomalie ihres Blutgehalts. Einzelne Organe zeigen wohl Wasserüberfüllung, die Lungen zuweilen pneumonische Infiltration, die Därme Injectionen und Folliculargeschwüre; aber alle die Veränderungen stehen in keinem Verhältniss zu den vorhanden gewesenen Symptomen. Wo ernstliche anatomische Störungen sich vorfinden, sind sie theils als Ursachen und Veranlassungen des Processes (z. B. die Veränderungen der Nieren), theils als zufällige Complicationen anzusehen. — Dagegen will man an den verschiedenen inneren Theilen (Magenschleimhaut, Lungen, seröse Ergüsse) eine alkalische Reaction und Ammoniakgehalt gefunden haben.

Ebensowenig gelang es bis jezt, bestimmte anatomische Charactere für das Blut in solchen Fällen nachzuweisen. Es ist bald gar nicht, bald unvollkommen geronnen, bald zeigt es normale, bald übermässige Gerinnsel und Faserstoffausscheidungen. Die Farbe wird bald hell, bald dunkel, bald mit einem Stich ins Violette bemerkt. — Ausführliche chemische Untersuchungen sind nicht beigebracht; dagegen gibt Frerichs (p. 415) an, dass dasselbe in allen Fällen, wo die characteristischen Symptome sich entwikelten, kohlensaures Ammoniak, jedoch in wechselnder Menge enthalten habe, bald so reichlich, dass es sich den Geruchsorganen auf unangenehme Weise bemerklich mache und durch Zusaz von Salzsäure ein Aufbrausen entstehe, bald und zwar meistens sparsam, so dass nur durch vorsichtige Destillation die Gegenwart des Ammoniakcarbonats sich darthun lasse.

Dass die Erzeugung von Ammoniaksalzen bei normalem Befinden des Organismus niemals, weder innerhalb der Gewebe, noch im Blute vorkomme, wird von der gegenwärtigen Chemie als unzweifelhaft angenommen. Nur in einzelnen Secreten (dem Schweiss der Achselhöhle, der Lungenausdünstung) sollen Spuren von Ammoniak sich zeigen, sonst aber in allen normalen Educten im Momente ihrer Ausscheidung durchaus fehlen. Das Auftreten von Ammoniak (stets kohlensaurem, soviel bekannt ist) in den Secretionen, falls es nicht erst auf einer spätern Umwandlung des Abgesonderten beruht, ist demnach ein Zeichen einer schon innerhalb des Körpers begonnenen oder doch wenigstens vorbereiteten Zersezung. Material zu diesem Umsezungsproducte ist überall im Körper vorhanden und dass das Product nur zuweilen sich vorfindet, muss entweder darin seinen Grund haben, dass die Umsezung in normalen (und auch in manchen pathologischen)

Verhältnissen durch irgend eine Ursache vereitelt ist, oder darin, dass in den Fällen, wo sich das Ammoniak findet, die Umsezung durch irgend einen Umstand begünstigt, gefördert und eingeleitet ist. Es kann sein, dass diess zuweilen und oft auf einer Anhäufung leicht umsezbaren Materials (z. B. des Harnstoffs) beruht. Jedoch kann auch als möglich gedacht werden und ist nicht unwahrscheinlich, dass die an sich normalen und in normalen Proportionen vorhandenen Bestandtheile des Körpers durch Einführung einer in der Art eines Fermentes wirkenden Substanz zur Dialyse veranlasst werden können. Die Natur dieser Fermente kennen wir nicht. Immer aber scheint eine solche Umsezung nur sehr partiell zu geschehen und entweder bald sistirt zu werden, oder aber der Untergang des Organismus zu erfolgen, lange ehe alles zersezbare Material die Umwandlung erlitten hat.

Die Stätte der Umwandlung ist in vielen Fällen zweifelhaft. Da, wo das Blut selbst Ammoniakgehalt zeigt, ist es wahrscheinlich, dass die Umsezung zunächst in dieser Flüssigkeit stattfinde und der Ammoniakgehalt der Secretionen nur von jener abhänge. Wo diess nicht stattfindet, fragt es sich, ob bei dem Durchgang des Bluts durch die Capillaren der Organe statt normaler Ausscheidung und normaler Ernährung und Secretion Ammoniak erst sich bilden könne.

Die Einwirkung des Ammoniaks auf die Organe ist von der Art eines Giftes. In den Secretionsorganen scheint es abundante Abscheidungen hervorzurufen, in den Centralorganen des Nervensystems die Erscheinungen heftigster Irritation und frühzeitiger Paralyse. Directe von Frerichs gemachte Versuche mit Ammoniakinjectionen in die Venen von Thieren gaben ein damit ganz übereinstimmendes Resultat. Welche Quantität von Ammoniak zur Hervorrufung dieser Effecte beim Menschen nöthig sei, lässt sich nicht bestimmen. Kleine Quantitäten wurden von Thieren nach kurz dauernden Erscheinungen überwunden und das Wohlbefinden stellte sich wieder her. Ein ähnliches Verhältniss findet wohl auch beim Menschen statt und selbst grössere Mengen mögen durch rasche und reichliche Ausscheidungen in den Secretionsorganen zuweilen unschädlich werden.

IV. Symptome.

Es ist bis jezt noch viel zu wenig Aufmerksamkeit auf die Ausscheidung von Ammoniak gelenkt worden, als dass wir eine hinreichende Menge von Fällen besässen, aus welchen wir das Verhältniss dieser Secretionen nach den verschiedenen Stellen der Absezung bestimmen könnten.

Erbrechen von ammoniakhaltigen Substanzen wurde sowohl bei Experimenten (nephrotomirten Thieren), als in Krankheiten wiederholt beobachtet. Es dauert bald kürzer, bald länger und ist zuweilen so bedeutend und hartnäkig, dass es, wie auch Frerichs bemerkte, den Symptomencomplex dem einer Gastritis täuschend ähnlich macht.

Sehr oft treten unter Umständen, wo Ammoniakabsezungen vermuthet werden können, hartnäkige Diarrhoeen ein; ob jedoch in diesen Entleerungen Ammoniak enthalten und ob, falls es sich vorfindet, es

nicht als ein secundäres Zersezungsproduct anzusehen ist, lässt sich bis jezt nicht bestimmen.

In einem Fall (Atrophie der Brightisch entarteten Niere mit gänzlichem Fehlen der andern) beobachtete ich reichlichen harnstoffhaltigen Speichelfluss und im weiteren Fortgange immense Entleerungen von Flüssigkeiten aus Trachea und Bronchien mit ammoniakalischem Geruche.

Ammoniak in der exspirirten Luft wurde mehrmals gefunden und Frerichs gibt an, dass die Quantität dieser Beimengung mit der Intensität der urämischen Erscheinungen gleichen Schritt halte und dass nephrotomirte Thiere, denen Harnstoff injicirt ward, so lange ruhig und munter blieben, als die von ihnen ausgeathmete Luft frei war, alsbald aber mit dem Eintreten von Ammoniaknebelbildung an dem vorgehaltenen mit Salzsäure befeuchteten Stabe die characteristischen Störungen des Nervensystems zeigten.

Auch der Schweiss wurde bei einem an Granularentartung der Nieren leidenden Manne ammoniakhaltig gefunden (Beobachtung von Sebastian bei Frerichs).

Der Harn ist in denjenigen Fällen, in welchen die Störung nicht von einem Nierenleiden abhängig und seine Secretion nicht unterdrükt ist, entweder schon bei seiner Absonderung in den Nieren ammoniakhaltig, oder zeigt er eine verfrühte ammoniakalische Umsezung und enthält statt Harnstoff kohlensaures Ammoniak (Graves in Dubl. Journ. VI. 69) oder reichliche Talkammoniakphosphatcrystalle und zwar diess sowohl bei acuten schweren Krankheiten, als auch bei manchen chronischen Zuständen.

Diese Ammoniakabscheidungen in verschiedenen Secretionsorganen müssen ohne Zweifel als das wesentlichste Criterium des Krankheitsprocesses angesehen werden. Sie verbinden sich aber mit Erscheinungen von Functionsstörung und sind von solchen gefolgt, welche ungleich mehr Aufmerksamkeit auf sich ziehen und unter deren Bestehen und Steigerung augenscheinlich der Tod des Kranken, wenigstens sehr häufig eintritt.

Die Ersteren stehen jedoch mit den Lezteren nicht etwa in dem Verhältniss des Parallelismus, so dass, je reichlicher die Ammoniakausscheidungen, um so bedeutender die Functionsstörungen wären. Vielmehr scheint sowohl aus einzelnen Beobachtungen an Kranken, als auch und vorzüglich aus experimentellen Erfahrungen (von Bernard und Frerichs) hervorzugehen, dass reichliche Ausscheidungen von Ammoniak in den Secretionsorganen und Flächen des grossen Kreislaufs gewissermaassen das Eintreten schwerer Functionsstörungen verhüten, dass diese aber gerade mit dem Aufhören jener Ausscheidungen und mit dem Erscheinen von Ammoniak in der Lungenexhalation beginnen. Es ist demnach zu vermuthen, dass bei einmal eingeleitetem Processe die Suspension der ammoniakalischen Ausscheidungen aus der Capillarität des grossen Kreislaufs in den Secretionsorganen durch Ueberladung des Bluts mit Ammoniak schädlich wirkt und den deletären Einfluss dieser Substanz auf die Gewebe, namentlich des Nervensystems herbeiführt oder erhöht.

So kann es kommen, dass die schweren Zufälle der ammoniaka-

lischen Umsezung in die Beobachtung fallen, ohne dass irgendwo ammoniakalische Abscheidungen in den Secreten bemerkt werden, besonders wenn die Untersuchung der ausgeathmeten Luft versäumt wird. Ebendarum sind wir bei der Darstellung auch und zwar grossentheils auf solche Erfahrungen angewiesen, bei welchen troz der Nichtbeobachtung ammoniakalischer Ausscheidungen wenigstens Umstände und Erscheinungen übereinstimmten.

Die Functionsstörungen müssen sich auf den ersten Anblik begreiflich wesentlich verschieden ausnehmen, je nachdem der Process der ammoniakalischen Umsezung im Verlaufe eines sonstigen schweren Symptomencomplexes (eines Typhus, einer Scarlatina, eines äussersten Marasmus) auftritt, oder aber zuvor jede Constitutionsstörung fehlte, oder doch eine etwa bestehende nur gelinde Symptome machte. In lezteren Fällen treten die Erscheinungen des Processes reiner hervor und diese Fälle sind es, an welchen allein der Zusammenhang derselben mit den ursächlichen Verhältnissen einleuchtend wird, während in Fällen ersterer Art die schweren Functionsstörungen, die von dem neuen Processe abhängen, in mehr oder weniger unentwirrbarem Gemische mit den übrigen schweren Symptomen verbunden sind. Doch lässt sich selbst in solchen Fällen zuweilen wenigstens an einzelnen Erscheinungen das Hinzutreten des neuen Processes erkennen.

Die Störungen der Functionen zeigen zunächst in Beziehung auf die Acuität des Verlaufs sehr wesentliche Unterschiede:

Fälle von plözlichem Tod oder von rasch eintretenden und in kürzester Zeit (einigen Stunden) tödtlich endenden Convulsionen und Sopor sind bei Bright'scher Nierendegeneration und bei anderen Zuständen mit gehemmter Harnsecretion nicht ganz selten; es ist aber in solchen Fällen allerdings nicht mit Sicherheit zu bestimmen, ob diese Ereignisse dem in Rede stehenden Processe angehören. Auch bei Scharlach, Typhus und anderen schweren Krankheiten kann in Fällen von sehr rasch, unter plözlich eingetretenem Sopor oder unter Krämpfen erfolgendem Tode eine ammoniakalische Umsezung vermuthet werden, ist aber nirgends in solchen Fällen nachgewiesen. Noch viel hypothetischer wäre die Annahme einer derartigen Todesursache bei dem unter unbekannten Umständen und selbst bei zuvor Gesunden erfolgenden plözlichen oder dem unter kurz dauernden Convulsionen und ohne genügende anatomische Veränderung eintretenden Tode.

Die ausgezeichnetsten Fälle, bei welchen die schweren Functionserscheinungen ohne Zweifel von einer ammoniakalischen Umsezung herrühren, sind solche, deren Symptome mindestens einige Tage oder auch mehrere Wochen dauern. Erbrechen, Diarrhoe gehen zuweilen voran und zeigen sich oft plözlich sistirt, oder eine bis dahin nicht sparsame Urinsecretion vermindert sich auf einmal. Oft verändert sich aber auch nichts Bemerkliches in den Secretionsverhältnissen des Individuums, während die Functionsstörungen sich einstellen. Diese treten bald sehr rasch auf und steigen oft schon am ersten, zweiten Tage auf eine Höhe, welche den baldigen tödtlichen Ausgang fast mit Sicherheit erwarten lassen muss. Bald erreichen sie mehr in langsamer

Zunahme die höheren Grade. Bald endlich zeigen sie eine bemerkliche Intermittenz, oder doch Schwankungen, Remissionen und Paroxysmen. Die Erscheinungen sind bald überwiegend die der Paralyse, bald die paroxystischer Irritation, bald sind Symptome beider Art gleichzeitig vorhanden oder mit einander abwechselnd, ohne dass ein genügender innerer Grund für diese Verschiedenheiten bekannt wäre.

Die Symptome vom Gehirn zeigen meist den Character der Paralyse, zuweilen ist dumpfer Kopfschmerz, meist Stumpfheit, Unbesinnlichkeit, Schlafsucht, Betäubung, Sopor oder selbst tiefstes Coma vorhanden; wenn Delirien, sind diese meist still, einförmig, wimmernd. Nur ausnahmsweise finden sich grosse Unruhe, Aufregung, Jactation, heftiger Kopfschmerz, lebhafte Delirien oder gar maniacalische Paroxysmen.

Die höheren Sinnesorgane sind meist in ähnlicher Weise stumpf und selbst paralysirt. Man hat ziemlich häufig Amblyopie, sogar vollständige Amaurose, die zuweilen sehr plözlich eintrat, beobachtet; Schwindel, undeutliches Sehen, ein Nebel vor den Augen ist sehr gewöhnlich und die Störungen des Gesichtssinns gehen zuweilen allen anderen Erscheinungen voran. Die Pupille reagirt träge gegen das Licht. — Ohrensausen, Schwerhörigkeit sind nicht selten.

Die Erscheinungen vom Rükenmark zeigen wenigstens im Anfang häufig den Character paroxystischer Irritation. Convulsionen von der Form der Eclampsie, Epilepsie, seltener hysterische, tetanische Krämpfe sind oft als erstes Symptom beobachtet und erst im weiteren Verlauf, nach mehrmaliger Wiederholung gesellt sich ihnen Coma bei. Andere Male treten diese Zufälle erst im Verlaufe der Betäubung ein. Gegen das tödtliche Ende der Krankheit hin gehen die Convulsionen in immer schwächer werdende Zitterkrämpfe, Zukungen und automatisches Greifen über. — Auch Schüttelfröste einmal oder in Wiederholung zeigen sich zuweilen im Anfang oder weiteren Verlauf. — In der späteren Zeit tödtlicher Fälle kann auch in dem Gebiete des Rükenmarks die Paralyse vorherrschen.

Die Gesichtszüge sind meist erschlafft, doch treten hin und wieder auch Zukungen mit den Gesichtsmuskeln, Knirschen mit den Zähnen und zeitweiser Trismus ein. Manchmal schliesst der ganz betäubte Kranke die Zähne so fest an einander, dass es unmöglich ist, ihm etwas beizubringen oder die Mundhöhle zu untersuchen. Die Farbe des Gesichts ist häufiger blass, als umschrieben geröthet, nicht selten livid. Zuweilen zeigen sich Conjunctiviten oder schleimige Belege der Augen.

Die Mundhöhle ist gewöhnlich troken, wenn nicht eine Salivation besteht, die Zunge zeigt eine Beschaffenheit wie beim vorgeschrittenen Typhus, ist schwerbeweglich und zitternd. Der Appetit ist meist gänzlich verloren, der Durst gewöhnlich ziemlich mässig.

Die Stimme ist meist rauh oder exstinguirt, das Athmen gewöhnlich stertorös, beschleunigt, zuweilen ist auch äusserst heftige Dyspnoe mit Angst und heftigen Athemanstrengungen, sogar Orthopnoe vorhanden, Symptome, welche allerdings oft von örtlichen Veränderungen (Oedem der Lunge, Pneumonie, Bronchitis, Oedem der Glottis, pleuritische Ergüsse) abhängen, zuweilen aber auch bei vollkommener Integrität der Respirationsorgane vorkommen.

Der Puls ist zuweilen ganz ruhig und umfänglich, selbst hart, in anderen Fällen mehr oder weniger beschleunigt und klein, gegen das Ende meist unregelmässig und fadenförmig.

Der Leib zeigt sich zuweilen meteoristisch aufgetrieben, daneben bald Verstopfung, bald wässerige Diarrhoeen, oder beides im Wechsel.

Die Haut ist oft troken, oft mit Schweissen, besonders örtlichen, klebrigen Schweissen bedekt, bald heiss, bald kalt, zuweilen sind Petechien oder Ausschläge vorhanden.

In den weitaus meisten heftigeren Fällen dieses acuten Verlaufs erfolgt im Laufe von einigen Tagen oder wenigen Wochen der Tod und zwar tritt dieser selbst bald plözlich während eines noch erträglichen Zustandes, bald unter sehr rascher Steigerung der Symptome, besonders des Coma, bald unter langsamer Steigerung aller Erscheinungen und unter protrahirter Agonie ein. — Doch kann auch in sehr heftigen Fällen zuweilen eine Herstellung erfolgen, bald unter, bald ohne Ausleerungen.

Das Bild der heftigeren acuten Erkrankungen dieser Art ist übrigens in concreten Fällen höchst verschieden und ähnelt zuweilen anderen diversen schweren Krankheiten auf eine so täuschende Weise, dass Verwechslungen nicht nur alltäglich sind, sondern dass manche hieher gehörige Fälle lange Zeit hindurch unter andere Categorieen gebracht wurden. Am häufigsten hat der Verlauf Aehnlichkeit mit einem typhösen Fieber höheren Grades, oder mit einer Meningitis, Encephalitis, Hydrocephalus acutus, einer narcotischen Vergiftung oder einer sonstigen schweren acuten Gehirnkrankheit, zuweilen selbst mit der Apoplexie. In andern Fällen erscheint die Krankheit unter der Form einer schweren Darmerkrankung (Gastritis, Enteritis) und noch in anderen Fällen unter der einer gefährlichen, rasch verlaufenden Brustaffection. Ferner hat sie nicht selten grösste Aehnlichkeit mit der Pyämie, zu welcher überhaupt nicht selten Uebergangsformen zu beobachten sind. Endlich kann eine Verwechslung mit functionellen Störungen der Nervencentra: Epilepsie, Wöchnerineclampsie, Tetanus, Manie, Hydrophobie stattfinden. Um Missgriffe in der Diagnose nach Möglichkeit zu vermeiden, muss vorzüglich auf die Umstände, unter denen die Zufälle auftreten, und auf die Beschaffenheit der Harnsecretion, sowie auf den Ammoniakgehalt der Lungenexhalation das Augenmerk sich richten.

In lentescirenden oder ganz chronischen Fällen sind die Erscheinungen weit weniger entschieden und Verkennung derselben oder Zweifel über ihre Bedeutung noch weit häufiger. Es treten dieselben hier sehr schleichend und mit vielen Schwankungen auf. Vornehmlich bemerken wir Verdauungsbeschwerden, Appetitlosigkeit, Erbrechen, Aufstossen von fauligen Substanzen, dazwischen auch wohl einen ungewöhnlichen Heisshunger, Durst, Verstopfung mit Diarrhoe wechselnd. Die Haut ist kalt, troken, rauh, schlaff, turgescenzlos, jukend, zuweilen bestehen dabei Ausschläge von verschiedener Beschaffenheit (Knötchen, Pemphigus, Rhupia, Eczem, Geschwüre). Asthmatische Beschwerden und seröser Catarrh sind sehr gewöhnlich. Ausserdem zeigt der Kranke matte, ausdrukslose Augen, erschlaffte Physiognomie, Muskelschwäche und Zittern, Trägheit und Schläfrigkeit, Gleichgiltigkeit und Vergesslichkeit, stumpfen Trübsinn und blasse Hallucinationen. Diese Zufälle können in verschiedenen Gruppen combinirt sein, besonders sind es die Symptome des Gehirns, welche am gewöhnlichsten vorhanden sind. In dieser Weise können die Erscheinungen sehr lange fortbestehen, zeitweise verschwinden, wieder kommen, auf einmal mit plözlichem Coma oder unter Entwiklung der acuten Formen tödtlich

werden, oder unter stiller Zunahme, unter immer unzusammenhängender werdender psychischer Thätigkeit, unter Stupor und muscitirenden Delirien neben allgemeinem Collapsus und stertoröser Respiration zum Untergang führen, oder aber auch wieder gänzlich sich heben und einem mehr oder weniger vollkommen normalen Zustand Plaz machen.

An diese Fälle schliessen sich in Betreff der Symptomenähnlichkeit solche an, wo leichte Erscheinungen der angeführten Art in transitorischer, oft sehr ephemerer Weise auftreten, z. B. ein paar Tage Schläfrigkeit, Trägheit, oder ein gedrükter Sinn und Vergesslichkeit, oder auch wirkliche Betäubung, oder einige Zukungen sich zeigen, bald aber sich wieder verlieren, um niemals oder erst nach langer Zeit wiederzukehren; flüchtige Zufälle, welche nicht selten der Entwiklung einer intenseren chronischen oder acuten Form vorangehen, so dass z. B. bei plözlich oder sehr rasch eingetretenem Tode bei näherer Nachforschung Wochen oder Monate lang zuvor ähnliche Erscheinungen sich hin und wieder gezeigt hatten. Die Beziehung derselben zu dem in Rede stehenden Processe kann meist nur aus den Umständen (z. B. der Nierenentartung) gefolgert werden, da gewöhnlich der Nachweis der Ammoniakausscheidung der unbeträchtlichen Symptome wegen gänzlich versäumt wird.

Ebenso schliessen sich jene nicht ganz seltenen Fälle an, wo bei Integrität der Nieren ammoniakalische Ausscheidungen in dem Harne bei mehr oder weniger sichtlicher Beeinträchtigung der Functionen der Nervencentra und der Digestion vorübergehend oder gewissermaassen habituell statthaben.

V. Therapie.

Bei einem so gefährlichen Processe, als die innerhalb des Körpers beginnende ammoniakalische Umsezung erscheinen muss, ist unter Umständen, wo derselbe erwartet werden kann, auf alle ursächlichen Verhältnisse möglichst achtzuhaben. Die genügende Ausscheidung der Substanzen, welche zur Umsezung Veranlassung geben können, ist die erste Rüksicht; die zweite wäre die Verhinderung der Umsezung innerhalb des Organismus, wenn es Mittel gäbe ihr zu entsprechen.

Hat aber die Umsezung einmal stattgefunden und haben die Zufälle schon begonnen, so sind zunächst, wenn ammoniakalische Ausscheidungen stattfinden (durch Magen, Darm etc.), diese eher zu fördern, als zu unterdrüken. Zweifelhafter ist es, ob durch starke künstliche Ausscheidungen (Vomitive, Purganzen) ein wesentlicher Nuzen geschafft werde und die dadurch leicht herbeizuführende Schwächung des Kranken dürfte wohl die etwa erzielten Vortheile meist wieder aufwiegen. Ueber die theoretisch begründete Indication der Anwendung der Säuren (Frerichs) fehlt die empirische Probe, obwohl nicht übersehen werden kann, dass in ähnlichen und vielleicht hieher gehörigen Symptomencomplexen (faulige Fieber, sogen. Choleratyphus) die verschiedenen Säuren einen ziemlich grossen Ruf erlangt haben. Es scheint auch hier, wie bei manchen anderen Processen im Körper das Verhältniss obzuwalten, dass in leichteren Fällen der Organismus auch ohne Hilfe widersteht, in schwereren dagegen den Process meist nur bei Unterstüzung durch sogenannte Reizmittel überwindet, welche nicht etwa

direct dem Process entgegenwirken, sondern nur den Collapsus so lange aufzuhalten vermögen, bis die schlimmste Gefahr vorüber ist, wie concentrirte Nahrung, Chinin, Wein, Camphor u. dergl.; dass aber in vielen sehr schweren Fällen keine Medication im Stande ist, den lethalen Ausgang zu verhindern.

Neben diesen Hauptrüksichten ist dem Excediren einzelner Symptome, dem zu tiefen Versinken, einzelnen lästigen Erscheinungen durch entsprechende symptomatische Hilfsmittel soweit möglich entgegenzutreten.

Noch gibt es eine Anzahl von Productmodificationen, deren Verbreitung im Körper eine allgemeine, eine constitutionelle Störung voraussezen lässt: die verbreitete Tuberculose, die verbreiteten Krebse, die verbreiteten diphtheritischen Absezungen, die phosphatischen, zum Theil die sogen. arthritischen Ausscheidungen etc. Da jedoch diese Verhältnisse an anderen Stellen zur Sprache kommen, so können sie füglich hier, um Wiederholungen zu vermeiden, übergangen werden. Ohnediess sind bei ihnen die örtlichen Veränderungen so sehr die überwiegenden, dass über den Allgemeinzustand, der ihnen etwa zu Grunde liegt, nur höchst Dürftiges ausgesagt werden kann.

IV. SUBSTANTIELLE CONSTITUTIONSANOMALIEEN, DEREN CHARACTERISTISCHES MERKMAL DAS BEFALLENWERDEN BESTIMMTER GEWEBE UND ORGANE DES KÖRPERS IST.

Bei vielen localen oder über ganze Gewebsysteme verbreiteten Erkrankungen werden wir zu der Ansicht gedrängt, dass wenn nicht immer, doch oft die örtlichen Veränderungen nur die Folge einer Störung der Gesammtconstitution sind, die sich gleichsam an den beschränkten Stellen localisirte. Je nachdem die generalisirende oder die localistische Richtung in der Medicin vorherrschte, hat man diess bald mehr bald weniger anerkannt und hat bald eine grössere Anzahl von scheinbar örtlichen Erkrankungen als Ausdruk von Allgemeinleiden angesehen, bald dieselben möglichst zu beschränken gesucht. Hat man noch vor kürzester Zeit der lezteren Richtung mit Vorliebe gehuldigt, so fängt man nun an mehr und mehr deren Einseitigkeit und Ungenügendsein einzusehen und wenn man auch vielfach die Constitutionsanomalieen weder zu beschreiben, noch auch nur zu benennen vermag, so beginnt doch die Ueberzeugung sich festzustellen, dass bei vielen für local gehaltenen Affectionen hinter unserem bisherigen Wissen noch Vorgänge verborgen sind, deren Natur wir zwar nicht bezeichnen können, die aber vielleicht weit wesentlicher sein mögen, als die groben Störungen, welche uns die anatomische Untersuchung der Organe aufweiset.

Bei vielen sogenannten Entzündungen der inneren Organe, bei der Pneumonie vor allen, bei den croupösen und diphtherischen Affectionen der Schleimhäute, selbst bei Catarrhen derselben, ferner bei vielen Entzündungen der äusseren Haut, der Augen scheinen zwei Reihen

von Fällen wohl unterschieden werden zu müssen: die einen, wo die Erkrankung unzweifelhaft local, nach local einwirkenden Ursachen und mit localen Symptomen beginnt, die anderen, wo dieser Hergang unwahrscheinlich ist und allgemeine Verhältnisse der Constitution den topischen Process einleiten, ohne dass jene allgemeinen Verhältnisse in die Categorieen der bekannten und bis zu einem gewissen Grade erforschten Constitutionsanomalieen fallen.

Dasselbe gilt in fast noch höherem Grade von örtlichen Mortificationsprocessen, bei welchen sehr oft die unwiderstehliche Neigung zum Untergang, zur Atrophie, Verschwärung, Erweichung, zum Brand durchaus nicht von bloss localen Verhältnissen abgeleitet werden kann und auch nicht immer auf die bekannteren Categorieen der Constitutionsanomalieen zu beziehen ist.

Das Herkommen bezeichnet ferner als allgemeine Störungen eine Reihe von Erkrankungsformen: den Rheumatismus, die Gicht, die Rhachitis, die Osteomalacie, ohne dass man angeben könnte, worin in diesen Fällen die Constitution von der Norm abweiche, und ohne dass wir von allen diesen Krankheitsformen etwas von Belang ausser den örtlichen Störungen, die sie sezen, aussagen können. Dass die lezteren nicht die ausreichenden Elemente der Störung enthalten, fühlt Jeder, dass ein unbekanntes Bindeglied, das nur in allgemeinen Verhältnissen liegen kann, bestehen müsse, gibt jeder Unbefangene zu. Allein dieses Bindeglied, diese wesentliche Constitutionsanomalie zu demonstriren, oder auch nur mit einiger Exactheit zu formuliren, ist bis jezt noch Niemand gelungen, so viele Conjecturen auch in dieser Beziehung schon versucht worden sind.

Da nun von diesen den genannten Localstörungen augenscheinlich zu Grunde liegenden Constitutionsanomalieen kein Detail bekannt ist, daher von ihnen nichts ausgesagt werden kann, als dass durch ihren auf unbekannte Weise geschehenden Einfluss eben die Localstörungen bestehen, so erscheint es, bei voller Anerkennung der Lüke unseres Wissens in dieser Hinsicht, angemessener, die betreffenden Erkrankungen bei denjenigen Stellen abzuhandeln, an welchen sie sich localisiren und an welchen allein sie sich uns zu erkennen geben.

DRITTER ABSCHNITT.

CONSTITUTIONELLE STÖRUNGEN MIT SPECIFISCHEN URSACHEN OHNE RÜKSICHT AUF DIE IDENTITÄT DER ANATOMISCHEN UND FUNCTIONELLEN VERÄNDERUNGEN.

Es kann nicht anders erwartet werden, als dass auch diese Gruppe von Constitutionsstörungen nicht scharf zu begrenzen ist. Man spricht von specifischen Ursachen: aber diese sind nur zum Theile direct nachgewiesen (die giftigen Metalle, unorganische Verbindungen, vegetabilische und animalische Substanzen). Die Existenz vieler Anderer ist nur durch Schlussfolgerung wahrscheinlich gemacht; man nimmt sie an, weil man sie nöthig hat, weil das Auftreten einer gewissen Art und Reihenfolge von Erscheinungen mit unabweislicher Nothwendigkeit auf ihre Annahme führt. Niemand kennt die specifische Schädlichkeit, welche die syphilitischen Zufälle, welche das Wechselfieber zustande bringt; dennoch sind wir geradezu gezwungen, eigenthümliche Ursachen anzunehmen, welche die eigenthümlichen Erscheinungen bei jenen Krankheiten zuwegebringen. In manchen Fällen aber ist diese Nöthigung zur Annahme specifischer Ursachen bei Constitutionsanomalieen nicht so absolut, und es steht fast in der Willkür, ob man dieselben zulassen oder verwerfen soll, so z. B. bei manchen epidemischen Krankheiten.

Aber noch in anderer Beziehung ist das Gebiet der Constitutionsanomalieen von specifischen Ursachen nicht scharf zu umgrenzen. In sehr vielen Fällen wirken die specifischen Ursachen, auch wo sie den ganzen Körper treffen, zunächst oder doch vorzugsweise auf ein einzelnes Organ und die entstehende Constitutionskrankheit kann bald mit mehr, bald mit weniger Recht als die Folge des Localleidens angesehen werden. Diese Erkrankungen bilden den unmerklichen Uebergang von den allgemeinen zu den localen; und es wäre ein eitler Streit, darum rechten zu wollen, wohin sie zu stellen sind. So kann man die Cholera, den Typhus, die Dysenterie, die Variola, den Scharlach, die Masern etc., am Ende fast alle Erkrankungen aus specifischen Ursachen ebensowohl als Constitutionskrankheiten oder als locale Affectionen

betrachten und wir erkennen das Willkürliche der Vertheilung derselben in die eine oder andere Categorie vollkommen an. In der folgenden Darstellung hat der Grundsaz entschieden, dass überall da, wo die Hauptsymptomengruppe, die entweder als die constanteste oder wichtigste oder primäre erscheint, nicht in einem bestimmten Organe sich zeigt, die aus specifischer Ursache hervorgegangene Erkrankung unter den Constitutionsanomalieen aufgeführt werden soll.

Alle durch specifische Ursachen hervorgebrachten Erkrankungen haben das Gemeinschaftliche einer eigenthümlichen, fast bei jeder Art von Ursache wieder verschiedenen Combination und zum Theil auch einer eigenthümlichen Aufeinanderfolge der Localstörungen. Weit weniger characteristisch ist die Beschaffenheit der einzelnen Localstörungen an sich. Weichen diese häufig auch ihrer Art nach von den durch andere Ursachen veranlassten ab, so ist diese Modification doch nicht constant und von durchgreifender Eigenheit.

Die Mannigfaltigkeit der verschiedenen specifischen Ursachen, welche eine allgemeine Erkrankung zuwegebringen können, hat auch eine grosse Verschiedenheit in der Form der resultirenden Constitutionskrankheiten zur Folge und soweit die specifischen Ursachen eine gewisse Aehnlichkeit haben, ähneln sich auch die Constitutionskrankheiten. Wir theilen daher die hier zu betrachtenden Erkrankungen ab:

1) in solche, welche durch die Einwirkung anorganischer Substanzen hervorgebracht werden;

2) in solche, welche durch vegetabilische Substanzen oder aus diesen hervorgegangene Producte entstehen;

3) in solche, welche durch animalische Gifte bedingt werden;

4) in solche, welche den unbekannten epidemisch- und endemisch-miasmatischen Ursachen ihre Entstehung verdanken.

Bei manchen dieser Erkrankungen grenzt die Pathologie unmittelbar an die Toxicologie und es ist auch hier wiederum die Entscheidung, was in jene oder diese zu versezen sei, oder was in beiden gemeinschaftlich abgehandelt werde, ziemlich willkürlich. Man wird namentlich von metallischen und vegetabilischen Schädlichkeiten nur die constitutionellen Wirkungen derer in die Pathologie hereinziehen, welchen die Menschen in ihren gewöhnlichen Lebensverhältnissen und Beschäftigungen auch ohne medicamentöse oder toxische Intention häufiger ausgesezt sind, die seltener oder gewöhnlich nur zufällig oder in wirklicher Vergiftungsabsicht zur Wirkung kommenden besser der Toxicologie überlassen.

I. CONSTITUTIONSERKRANKUNGEN DURCH ANORGANISCHE SCHÄDLICHKEITEN.

A. BLEIKRANKHEIT.

I. Geschichte.

In früheren Zeiten war die schädliche Wirkung des Bleis sehr wohl bekannt, doch berüksichtigte man fast nur das Symptom der Colik und die Geschichte der Kenntniss der Bleiintoxication fällt daher mit der der Bleicolik zusammen (vergl. III. 847). De Haën hat zuerst den übrigen Bleisymptomen mehr Aufmerksamkeit geschenkt und von da an wurde von verschiedenen Beobachtern der Delirien, Convulsionen, Gliederschmerzen, Lähmungen und der

Abmagerung Erwähnung gethan, freilich immer noch nur in sehr ungenügender Weise. Eine exactere Kenntniss der Bleikrankheiten, namentlich der chronischen wurde erst geschaffen durch die ausgezeichneten Arbeiten von Tanquerel des Planches (in seiner Dissertation 1834, mehreren Journalaufsäzen, besonders aber in seinem Traité des maladies de plomb. 1839). Seither ist keine wesentliche Bereicherung der Pathologie der Bleikrankheiten mehr hinzugekommen, während der acuten Vergiftung durch Orfila (Annal. d'hyg. XXI. 164) und den ursächlichen Verhältnissen durch Chevallier (Annal. d'hyg. XV. 5 und XIX. 5), Mialhe (Mém. sur les émanations de plomb. 1844) und Andere eine noch genauere Erforschung zu Theil wurde. Als neuere Arbeiten von einigem Belang sind zu nennen: die Beobachtungen von Alderson und Pearsall (Med. chir. transact. XXII. 82), das Werk von Rumpelt (das Blei und seine Wirkungen auf den thierischen Körper 1845), sowie der Aufsaz von Schneller (Zeitschrift der Wiener Aerzte III. B. 229) mit interessanten Nachrichten über pathologisch-anatomische Veränderungen, ferner die Mittheilung von Gueneau de Mussy (Arch. gén. D. XX. 285: Fall der Familie Louis Philipp's) und die Monographie von Brockmann (die metallurgischen Krankheiten des Oberharzes. 1851).

II. Aetiologie.

Das Präparat, welches erfahrungsmässig am häufigsten die Krankheit hervorruft, ist das Bleiweiss, nach ihm die Bleiglätte und die Mennige. Uebrigens kann jede andere bleihaltige Substanz unter günstigen Umständen die Erkrankung zuwegebringen. Nach Mialhe ist die Verbindung, in welcher das Blei seine giftigen Wirkungen äussert, ein Doppelsalz von Bleichlorür mit einem Chloralkali, eine Verbindung, welche erst im Körper hergestellt wird. Bei der steten Gegenwart von Chlorverbindungen in den thierischen Flüssigkeiten und Geweben ist jene wirksame Combination durch Incorporation verschiedener Bleiverbindungen herzustellen. Da diess aber mit verschiedener Schnelligkeit, Leichtigkeit und Vollkommenheit bei verschiedenen Präparaten geschieht, so erfolgt auch die Bleivergiftung selbst bald langsamer bald schneller, bald milder bald heftiger.

Die Art des Präparats und die Weise, wie es mit dem Körper in Berührung kommt, hat keinen Einfluss auf die Art der besonderen Symptome und auf das primäre oder überwiegende Ergriffenwerden einzelner Organe. Doch will Bright (Rep. of med. cases II. 392) bemerkt haben, dass Lähmungen häufiger bei Malern, Coliken häufiger bei Fabrikarbeitern vorkommen.

Jede Art der Einführung des Bleis kann die Infection zur Folge haben und jede Stelle des Körpers kann die Aufnahme vermitteln, doch sind bei einzelnen Arten der Einführung und an gewissen Stellen die Verhältnisse für die Infection günstiger als an andern. Die gefährlichste und sicherste Art der Einführung ist bei Vertheilung der Bleisubstanzen in der Luft (in Bleihütten, Silberhütten, Bleifabriken, bei der Verpakung von Bleipräparaten), wobei sie in die Athmungswerkzeuge eindringen, vielleicht auch mit dem Speichel niedergeschlukt werden. Bei der Beschäftigung der Maler mit Bleifarben will man bemerkt haben, dass vorzugsweise das Reiben der Farbe und die Anwendung derselben mit flüchtigen Oelen verderblich werde. Bei dem Verpaken des Bleis und andern mit Stauben des Bleis verbundenen Arbeiten, welche als besonders gefährlich gelten, wird durch Verhüllen der Mund- und Nasenöffnung die Gefahr wesentlich vermindert, während

andererseits das Essen und Trinken unter dem Arbeiten die Gefahr erhöhen soll. Eine schlechte Ventilation der Arbeitslocale, sowie Unreinlichkeit fördert begreiflich die Vergiftung. — Auch die häufige Handhabung von bleihaltigen Substanzen (bei Sezern, Arbeitern in Weissblech und Bronze, Polisseurs von Krystallen etc.) wird häufig verderblich. — Der Genuss von Speisen und Getränken, welche absichtlich mit Blei verunreinigt wurden (Wein, Mehl, Brod), gibt gleichfalls nicht ganz selten zur Vergiftung Veranlassung. Noch häufiger treten schlimme Zufälle ein durch die Beschaffenheit der Gefässe, in welchen Speisen und Getränke aufbewahrt werden. Das Trinken und der culinarische Verbrauch von bleihaltigem Wasser (das durch Bleiröhren geführt oder in bleiernen Cisternen aufbewahrt wird, wobei die Gefahr der Bleiverunreinigung um so grösser, je ärmer das Wasser an sonstigen Bestandtheilen, je reiner es ist) wird häufig Veranlassung von Bleivergiftung; ebenso das Aufbewahren von Chocolade in Blei, das Stehenlassen von sauren Substanzen in bleiernen Gefässen oder solchen, deren Beleg viel Blei enthält (die Zinnbelege enthalten stets Blei, das aber erst gefährlich wird, wenn seine Menge 10 % der Belegmasse erreicht). Man hat ferner Bleivergiftungen durch den Gebrauch der Schrotkörner zur Reinigung der Flaschen, durch gefärbte Conditorei- und Spielwaaren beobachtet. — Viel seltener erfolgt die Vergiftung durch die medicamentöse innerliche Anwendung des Bleis oder durch äussere Applicationen von Bleipräparaten (Einsprizungen in die Vagina) auf kranke, besonders wunde und geschwürige Stellen.

Die Disposition zur Bleikrankheit scheint selbst bei gleicher äusserer Ursache verschieden zu sein. Die Einen erkranken sehr frühe, wenige Tage nachdem sie sich der Bleiatmosphäre ausgesezt haben, die Andern erst nach Jahren. Doch bleibt die Wirkung bei einigermaassen reichlicher und anhaltender Ursache selten ganz aus, tritt manchmal erst ein, nachdem das Individuum dem schädlichen Einfluss sich entzogen hat und erfolgt gerade in Fällen, wo sie lange zögerte, zuweilen um so heftiger. Der Ausbruch der Bleikrankheit scheint häufiger in die warmen Monate, als in die kühleren und kalten zu fallen. Unmässigkeit, geschlechtliche Excesse, Missbrauch geistiger Getränke scheinen die Prädisposition zu erhöhen. Weiber, die sich dem Blei aussezen, sollen weniger leiden, als Männer. Das Alter zwischen 30 und 40 Jahren soll das am meisten ausgesezte sein.

Die einmalige Erkrankung durch das Blei disponirt zu Recidiven in hohem Grade und diese können durch Gelegenheitsursachen selbst dann eintreten, wenn der Kranke längst nicht mehr dem Einflusse des Bleis ausgesezt war.

III. Physiologie.

Es ist gänzlich unbekannt, welche wesentliche materielle Veränderungen das Blei in den einzelnen Theilen des Körpers hervorbringt und worauf zunächst die Erscheinungen beruhen, welche es bedingt. Die grösste Wahrscheinlichkeit spricht dafür, dass es durch Vermittlung des Bluts zu den Organen geführt werde: in welchem Zustand es aber im Blute sich befindet, in welcher Menge es sich in demselben

anhäufen könne, ist durchaus unbekannt; ja es ist seine Gegenwart im Blute sogar noch nicht einmal mit vollkommener Sicherheit bei Bleikranken nachgewiesen, obwohl in Tanquerel's eilfter Beobachtung von Bleiencephalopathie Devergie allerdings es in grösserer Menge gefunden haben will, als bei normalem Blut. Meist fand man bei Bleikranken das Blut nur auffallend wässerig. Dessgleichen ist es sehr zweifelhaft, in welchen Organen und in welcher Verbindung in ihnen Blei abgesezt ist. Von solchen Organen, welche nicht dem unmittelbaren Contacte mit der Atmosphäre und den äusseren Stoffen ausgesezt sind, will man es gefunden haben: vorzüglich in der Leber, dann in der Milz, im Gehirn (Guibourt), in den Nieren. Indessen bedürfen manche dieser chemischen Nachweisungen noch sehr wiederholter Bestätigung. Noch weniger ist Sicheres über die Art und Verbindung bekannt, in welcher sich das Blei in Organen befindet. So naheliegend es auch auf die erste Betrachtung ist, die Symptome der Bleikrankheit von der Belastung der Organe, namentlich des Nervensystems durch Blei abzuleiten, so wenig ist jene Zweifelhaftigkeit der chemischen Resultate einer solchen Annahme günstig. Ja selbst die Art der Symptome und noch mehr die Wirksamkeit einfacher narcotischer Mittel bei den verschiedenen Paroxysmen der Bleikrankheit macht es eher unwahrscheinlich, dass die Symptome von einer Zurükhaltung von Bleiverbindung in den Geweben abhängen. Andererseits sind wir aber auch über sonstige wesentliche Veränderungen, welche etwa durch die Bleiingestion hervorgebracht werden, gänzlich im Dunkeln und es ist demgemäss nach dem gegenwärtigen Stande der Thatsachen unmöglich, die Pathogenie der Bleiintoxication Schritt für Schritt zu verfolgen und die Physiologie dieser Krankheitsformen anschaulich zu machen.

Die gewöhnliche und allerdings am nächsten liegende Annahme ist, dass die Bleikrankheit in einer Verunreinigung des Blutes durch Blei bestehe und dass von hier aus die Ernährungsstörungen und Neurosen, welche bei ihr bemerkt werden, auf eine freilich im Näheren gerade ebenso dunkle Weise zuwegegebracht werden, wie unter Anderem auch der Hergang der Wirkung eines Narcoticum, des Alcools etc. auf unser Nervensystem vollkommen undurchschaubar ist. Henle (rat. Pathol. II. 179) meint, es wirke das Blei zunächst als Adstringens auf das ganze System der aus glatten Muskelfasern gewebten Gebilde. Dass diese mit afficirt, vielleicht sogar vorzugsweise afficirt sind, wird wohl Niemand bestreiten. Um so weniger aber wird man der abenteuerlichen Hypothese beipflichten, durch die er die Hautschmerzen, Gliederschmerzen, Delirien und Sopor deuten will, indem er annimmt, die Contraction des arteriellen Theils des Gefässsystems (als ob solche immer im Anfang vorhanden wäre!) bewirke eine venöse Plethora und die Auftreibung der Venen rufe durch Druk auf die Nervenstämme in den Zwischenwirbellöchern Schmerz und Anästhesie, durch Druk auf das Rükenmark tetanische Krämpfe, durch Druk auf die Gehirnbasis epileptische und durch Druk auf die Oberfläche des Gehirns Delirien und Coma hervor. Das Eintreten und die Art dieser Zufälle der Bleikrankheit sind so eigenthümlich und so verschieden von Nervenzufällen, die durch Venenüberfüllung hervorgerufen werden, dass sie auf solche Weise nicht erklärt werden können. Auch sieht man nicht ein, warum das Blei durchaus nur auf die glatten Muskeln und nicht auf alle Gewebe wirken soll und warum es nicht direct durch Einwirkung auf die willkürlichen Muskeln, deren Atrophiren doch so auffallend ist, und auf die verschiedenen Partieen des Nervensystems jene Symptome hervorrufen soll; mit welcher Annahme freilich eine kunstvolle Hypothese verloren geht, aber die Sache ungleich einfacher sich darstellt.

IV. Symptome.

A. Acute Fälle von Bleiintoxication.

Acute Fälle allgemeiner Bleiintoxication sind ziemlich selten. Bei den meisten acuten Vergiftungen durch Blei beschränken sich die Erscheinungen auf die örtlichen Wirkungen im Darme: Hervorrufung von Hyperämie und Entzündung bedingt durch Aezung des Darms, der mit kleinen weissen Fleken (einer Bleiverbindung) überzogen ist, in Folge hievon Schmerz, reichliches Erbrechen, Auftreibung des Leibes, zuweilen Diarrhoe, Dyspnoe, Collapsus etc. Sie unterscheiden sich fast nur dadurch von der Wirkung anderer irritirender Gifte, dass zuweilen statt der Diarrhoe eine hartnäkige mit heftigen Leibschmerzen verbundene Verstopfung bemerkt wird und dass nach Aufhören des Erbrechens und der heftigen Symptome oft ein der Bleicolik ähnlicher Schmerz fortbesteht. In Fällen von Tod fanden sich ausser jener Absezung einer weisslichen, graulichen oder bräunlichen Bleischichte in Floken und Punkten: der Inhalt des Darms grau, die Häute desselben braunroth, schiefergrau oder schwarz, die Leber und Milz von ähnlicher Farbe, in den Lungen heftige Blutstokungen, die bald mehr der Pneumonie, bald mehr den Infarcten angrenzten. Nur sehr selten bemerkt man bei der acuten Intoxication jene Zufälle vom Cerebrospinalnervensystem, welche in so ausgezeichneter Weise in vielen Fällen der chronischen Dyskrasie sich kundgeben.

Dagegen kann eine Bleierkrankung dadurch den Schein einer acuten erregen, dass der einzelne heftigere Paroxysmus für sich genommen wird und die Symptome der constitutionellen Intoxication, welche vorangingen, übersehen oder nicht in Zusammenhang mit dem Paroxysmus gebracht werden.

B. Chronische Bleikrankheit.

Die Symptome der chronischen Bleikrankheit bestehen einerseits aus einer Reihe von habituell werdenden, bald mehr, bald weniger auffallenden Störungen, andererseits aus einzelnen bald kürzer, bald länger dauernden, bald heftig und stürmisch auftretenden, bald verzettelter verlaufenden Paroxysmen. Je verwaschener und chronischer diese Paroxysmen, um so mehr treten sie in das Bild des habituellen Siechthums mit ein und verwischen somit den Unterschied zwischen beiden Gruppen von Erscheinungen. Je heftiger und stürmischer sie auftreten, um so mehr zeigen sie sich als abgegrenzte Episoden und lassen oft die gleichzeitig oder zuvor vorhandenen Symptome des Siechthums übersehen und vergessen.

In den meisten Fällen geben sich, ehe ernstere Erscheinungen der Intoxication auftreten, bei den dem Blei Ausgesezten einige der oberflächlichen Beobachtung leicht entgehende Abweichungen kund, während die Functionen im Allgemeinen und Groben noch normal vor sich gehen. Diese primitiven Erscheinungen, die gewöhnlich schon wenige Tage, nachdem das Blei auf den Organismus eingewirkt hat, sich erkennen lassen, dauern fort, wenn in einzelnen Organen des Körpers paroxysmenartige Localerkrankungen von der Bleiintoxication

eingetreten, persistiren oder wieder vorübergegangen sind; sie werden mit jedem neuen Anfalle deutlicher, gesteigerter, wenn auch zuweilen mit Schwankungen und Intervallen von Besserbefinden; sie compliciren sich mehr und mehr mit weiteren Erscheinungen, mit Residuen der stattgehabten Paroxysmen. Diese Symptome, welche man mindestens in den höheren Graden als allgemeine Bleicachexie, Bleisiechthum im Gegensaz zu den localen Bleikrankheiten bezeichnen kann, sind: das Zahnfleisch, vorzüglich der Rand desselben, später auch die übrigen Partieen, zeigt eine mehr oder weniger auffallende Farbenveränderung. Diese Theile werden zuerst violettroth, dann bläulich und graulich und nach und nach stellt sich an den Grenzen derselben ein sehr markirter bläulich-grauer Streifen her, der besonders an den Schneide- und Hundszähnen des Unterkiefers sehr bemerklich ist. Zuweilen ist zugleich das Zahnfleisch gewulstet und leicht blutend, andere Male atrophisch und zurükgezogen; auch können beide Verhältnisse neben einander bestehen. Besonders bei längerer Dauer stellt sich in allen Fällen allmälig ein Schwund des Zahnfleisches ein, wodurch im Allgemeinen die Zähne verlängert und ihre Wurzeln entblösst erscheinen, während oft einzelne Stüke gewulsteten Zahnfleisches noch lose über einzelne Zähne herragen. Die Zähne selbst nehmen eine schmuzig-bräunliche Farbe an, die gegen die Wurzel hin zunimmt, sie werden loker, oft cariös und gehen häufig zu Grunde oder fallen aus. In manchen Fällen hat man einen mehr oder weniger beträchtlichen Speichelfluss beobachtet. Nicht selten stellt sich, zu gleicher Zeit oder etwas später als die Entartung des Zahnfleisches, ein widerlicher, süsslich-adstringirender Geschmak und ein Geruch aus dem Munde von abschrekender Hässlichkeit ein. Aehnliche blaugraue Färbungen wie am Zahnfleisch bemerkt man zuweilen flekenweise an der Wangenschleimhaut der Inficirten.

In kurzer Zeit fängt bei starker Einwirkung des Bleis nun auch die ganze Körperoberfläche, besonders die Haut des Gesichts und die Conjunctiva der Augen an, eine abnorme Farbe zu zeigen. Bei mässigerer Bleieinwirkung stellt sich solche oft erst nach Jahren, zuweilen jedoch auch schon sehr frühe ein. Diese Farbe ist ein schmuziges blasses Gelb oder ein gelbgrauer, schliecher, erdfahler Teint, wird aber oft in den Paroxysmen intenser und einem gewöhnlichen Icterus ähnlich. Sie rührt ohne Zweifel nicht von Gallenbestandtheilen her; wenigstens hat man solche nicht in dem Harne nachzuweisen vermocht (Bleiicterus).

Gleichzeitig damit fängt der Kranke an abzumagern, seine Haut wird troken, spröde, runzlich, greisenhaft, das Fett schwindet, die Gesichtszüge nehmen ein eigenthümliches niedergeschlagenes, trauriges Ansehen an. Das Blut nimmt an Menge und festen Bestandtheilen ab, hohe Grade von Anämie treten ein. Die Muskeln werden welk und schlaff, magern ausserordentlich, zuweilen fast bis zum Verschwinden ab; besonders ist diese Muskelatrophie auffallend am Vorderarm und an der Hand, wo namentlich die Adductoren des Daumens und die Interossei oft fast gänzlich geschwunden sind. Ausserdem bemerkt man gewöhnlich über den ganzen Körper oder doch an den Armen, Händen, Fingern eine gewisse Muskelunruhe mit Abschwächung

der willkürlichen Bewegungen, mit Zittern und grosser Mattigkeit, zuweilen aber auch plözliches, oft noch vorübergehendes Versagen der Bewegungen. Die Abmagerung macht ungleich raschere Fortschritte, wenn einzelne heftigere Paroxysmen erfolgt waren, besonders aber wenn Lähmungssymptome eingetreten sind.

Die Bewegungen des Herzens werden schon frühe langsam, bei vorgeschrittener Cachexie schwach, oft unregelmässig und sinken dabei an Häufigkeit noch mehr. Zuweilen nimmt man auch schmerzhafte Palpitationen wahr. Der Puls der Arterien wird weich und zusammendrükbar. Die Venen sind wenig sichtbar; nur zuweilen stellt sich an einzelnen Stellen (Lippen) eine leichte capilläre Cyanose ein.

Die Respiration ist erlangsamt und erschwert, zuweilen auch beschleunigt, Tuberculose der Lungen ist selten.

Der Appetit ist häufig, vorzüglich in vorgeschrittenen Fällen vermindert, oft ist Uebelkeit, Brechneigung vorhanden oder wird der Kranke von Ructus geplagt, nicht selten findet sich Kneipen und Schneiden im Leibe, die Stuhlausleerung ist troken, selten und erschwert.

Auch die Harnausscheidung ist meist schwierig, oft Tage lang unterdrükt, der Harn bleich oder bräunlich.

Die Gehirnfunctionen sind bei höheren Graden mehr oder weniger beeinträchtigt. Meist ist die Gemüthsstimmung trübe und melancholisch oder ist der Kranke äusserst aufgeregt und empfindlich, weinerlich und einem Hysterischen nicht unähnlich; der Schlaf ist unvollkommen und von schweren Träumen gestört, das Gedächtniss geschwächt. Die Sinne leiden noth, sind geschwächt oder sehr reizbar. Die höheren Sinne, noch mehr die Haut sind zuweilen der Siz einer lebhaften Hyperästhesie und Empfindlichkeit, meist in ungleicher Vertheilung über den Körper. Die geringste Berührung mancher Stellen macht oft Schmerzen und erregt Zukungen. Später werden die Sinne stumpfer, während die Hyperästhesie oft noch zeitweise eintritt oder gleichzeitig mit der Stumpfheit an verschiedenen Stellen vorhanden ist. Der Kranke fühlt sich matt und schwach, hat ein Gefühl von Druk und Beängstigung in der Herzgrube, oft anhaltende Schmerzen in den Gliedern, seine Bewegungen sind zitternd, unkräftig und versagen oft plözlich. Oft ist eine beständige Muskelunruhe vorhanden, welche den Kranken keinen Augenblik ruhig sizen oder dieselbe Lage im Bette halten lässt. Diese Unruhe ist gefolgt und unterbrochen von Perioden tiefster Erschöpfung. Paralytische Zustände bilden sich nach und nach aus (s. Krankheiten des Nervensystems). — Zulezt stellt sich zuweilen noch ein Oedem ein.

Dieser Verlauf der Bleicachexie ist nun häufig durch einzelne Anfälle heftigerer Erkrankung in einzelnen Organen des Körpers unterbrochen (s. deren nähere Beschreibung bei den betreffenden Organen: Nervensystem, Darm etc.). Das Eintreten und die Verbindung dieser Localstörungen zeigt keine Regelmässigkeit. Die häufigste und früheste Form der Localerkrankung ist die Colik, die nach Tanquerel in sechs Fällen unter sieben von Bleierkrankung eintritt, bald sehr frühzeitig, bald erst nach längerem Verlauf, meist in oft wiederholten Anfällen. Nicht selten gesellen sich von einem solchen Anfalle aus dauernde

und habituelle Schmerzen im Bauche dem Symptomencomplexe der Cachexie bei. — Nach der Bleicolik am häufigsten und frühzeitigsten finden sich die Schmerzen in den Gliedern, vorzüglich in den untern Extremitäten, die von den leichtesten unangenehmen Empfindungen bis zu den heftigsten Schmerzen (vorzüglich in den Flexionsseiten und an den Gelenken) in jedem Grade vorkommen, bald oberflächlich, bald tief sind, meist intermittiren und oft mit Wadenkrämpfen oder Contractionen sich verbinden. Nicht selten treten Prosopalgieen und Otalgieen auf. — Andererseits kommen Anästhesieen in den Gliedern und Amblyopieen, auch Taubheit vor. — Die Gehirnzufälle: Delirien, Coma, sowie die Convulsionen treten meist erst ein, nachdem einige Anfälle von Bleicolik vorangegangen waren. — Die Muskelparalyse entwikelt sich gewöhnlicher erst als secundäre Localstörung, sei es nach Coliken, sei es nach Gehirnzufällen.

Eine einmal durchgemachte Bleikrankheit hinterlässt eine grosse Disposition zu erneuerten Bleisymptomen und die vollkommene Herstellung wird um so zweifelhafter, je länger die Erkrankung gedauert und je öfter sie sich wiederholt hat. Andererseits ist aber der Tod nur verhältnissmässig selten die Folge der Bleikrankheit für sich, so schwer auch deren Erscheinungen sein mögen. Unter 500 Bleikranken Andral's starben nur fünf und von diesen zwei an Gehirnapoplexie. Die Bleicachexie tödtet meist nur durch einzelne Paroxysmen, unter welchen die vom Gehirn abhängigen die gefährlichsten und unter ihnen die epileptischen Formen fast immer tödtlich sind. Es müssen daher die Verhältnisse des tödtlichen Ausgangs für die Betrachtung der einzelnen Formen in der Localpathologie vorbehalten werden.

V. Therapie.

Wir besizen kein Specificum gegen die Bleivergiftung, weder ein solches, welches während der Handhabung des Giftes seine schädliche Wirkung beschränken könnte, noch eines, das das Gift im Körper neutralisirte. Die Schwefelsäure namentlich, eine Zeitlang als specifisches Antidotum gepriesen (Gendrin), scheint diese Empfehlung in keiner Weise zu verdienen.

In Betreff der Prophylaxis ist man daher darauf beschränkt, überhaupt die Einwirkung des Bleis abzuhalten, bleierne Röhren und Gefässe zur Leitung und Aufbewahrung von Getränken und Speisen ganz zu vermeiden, oder doch wenigstens in allen den Fällen, wo eine Zumischung des Bleis zu lezteren zu fürchten ist; ferner in Localen, wo mit Blei gearbeitet wird, für Abzug des Bleirauches etc., für gehörige Luftcirculation, für Abhaltung des Staubens zu sorgen, möglichst hohe Arbeitsräume zu wählen, die Arbeitsstunden möglichst abzukürzen und für die gefährlicheren Arbeiten die Mannschaft zu wechseln; von den Einzelnen, welche Blei manipuliren, ist alle Vorsicht anzuwenden, um Mund- und Nasenhöhle vor dem Eindringen des Bleistaubs zu schüzen, das Niederschluken des Speichels und das Essen während der Arbeit zu vermeiden; die allgemeinen hygieinischen Maassregeln haben sie mit um so grösserer Sorgfalt zu befolgen, da ihnen Unmässigkeit, Diätfehler, schlechte Nahrung (besonders auch schlechtes Bier, saure Speisen),

Erkältung, Unreinlichkeit, Ueberanstrengung ungleich verderblicher sind, als Andern; häufige Schwefelbäder, Milchdiät sind sehr nüzlich.

Bei eingetretenen Zeichen der Krankheit, besonders aber bei ausgebrochenen Paroxysmen ist die wo möglich gänzliche Entfernung des Erkrankten aus der Bleiatmosphäre oder die Beseitigung aller sonstigen Bleiincorporation Bedingung einer dauerhaften Heilung. Wo diess nicht ausgeführt werden kann, müssen die hygieinischen und diätetischen Vorsichtsmaassregeln um so sorgfältiger eintreten.

Gegen die einzelne Localerkrankung ist nur eine symptomatische Behandlung zulässig und es ist von hohem Interesse, gerade bei den Bleikrankheiten ein Beispiel zu haben, wie die reine und scheinbar irrationelle Bekämpfung eines lästigen Symptoms, also der Verstopfung durch Laxantien, der Schmerzen durch Opium, der Delirien durch kalte Ueberschläge, der Paralysen durch Reizmittel, Electricität, Strychnin etc. ohne alle Rüksichtsnahmen auf die specifische Ursache (mit der einzigen Ausnahme, dass deren fernere Einwirkung unterbleiben muss) den günstigsten Erfolg hat und mit dem Symptome die ganze Krankheit gehoben erscheint.

Die Bleicachexie für sich kommt übrigens nicht leicht zur Behandlung, sondern meist nur mit den intercurrenten Paroxysmen. Daher ist auch in Betreff der Therapie auf die Darstellung dieser, besonders der Bleicolik zu verweisen. Gegen die Bleicachexie selbst dient nur die Entfernthaltung der Ursache und die scrupulöse Anwendung derjenigen diätetischen Maassregeln (Reinlichkeit, Bäder, Diät, Vermeidung von Ueberanstrengungen und Excessen), welche auch bei einem Gesunden zur Erhaltung der Gesundheit nöthig sind. Es scheint, dass die zeitweise Anwendung eines Drasticums nüzlich sei; auch von dem Jodkalium (anhaltend gebraucht) glaubt man Nuzen gesehen zu haben.

B. KUPFERSIECHTHUM.

Ueber die constitutionelle Wirkung des Kupfers sind die Ansichten getheilt. Manche sehen es als sehr gefährlich an. So behauptet Thakrah, dass er in der Fabrikstadt Leeds nur zwei Kupferschmelzer habe auffinden können, welche das 40ste Jahr erreicht hatten. Blandet (1846) versichert, dass jährlich zu Paris Tausende von Kupfercolikfällen vorkommen. Andere dagegen schreiben dem Kupfer entweder gar keine oder nur eine sehr untergeordnete schädliche Wirkung auf die Constitution zu und halten dafür, dass die bei Kupferarbeitern wahrgenommenen Zufälle von der Hize und von Erkältungen, von den Anstrengungen, von der gekrümmten Stellung bei der Arbeit und andern mechanischen Einflüssen, oder aber von Beimischungen anderer Metalle zum Kupfer abhängen. Millon (Bulletin de l'acad. de méd. XII. 561) versichert das vollkommene Wohlbefinden der Arbeiter, welche in einer beständigen Kupferatmosphäre leben, deren Gesicht fortwährend mit Kupferstaub bedekt, deren Haare und Zähne von Kupfer grün gefärbt sind. Er hat nur zwei Ausnahmen gesehen bei Individuen, welche ein Kupfersalz-haltiges Wasser getrunken hatten. Besonders aber haben

neuerlich A. Chevallier und Boys de Loury (Annales d'hygiène XLIII. 337) durch gründliche Nachforschungen mindestens die geringe Schädlichkeit der Verarbeitung des Kupfers fast ausser Zweifel gesezt.

Die gemeiniglich unschädliche Verarbeitung des Kupfers schliesst nicht aus, dass dasselbe wenigstens in einzelnen Fällen nachtheilige Folgen haben könne, sei es schon in metallischem Zustande (wie man solches in einigen Fällen beim Zählen von vielem Silber wahrgenommen haben will), sei es und wahrscheinlich in weit höherem Grade bei der Incorporation von Kupfersalzen, über deren constitutionelle Wirkung doch nicht ganz wenige glaubwürdige Beispiele vorliegen.

Dagegen ist die Eigenthümlichkeit dieser von Kupfer abhängigen Zufälle noch nicht vollkommen evident. Manche Wirkungen sind offenbar örtliche, wie die grüne Farbe der Haare, der gelbgrüne Teint der Haut, der Nägel, die gelblichen und grünlichen Ueberzüge der Zähne, der Zunge und die entsprechende Farbe der Sputa. Patissier will bei ihnen ein frühzeitiges Altern und bei Individuen, welche sich in früher Jugend den Einflüssen aussezten, ein kümmerliches Wachsthum beobachtet haben (Mal. des artisans p. 78). Weitere Zufälle sind Enteriten mit heftigen Schmerzen, Erbrechen, hartnäkiger Verstopfung oder Diarrhoe, Cephalalgieen, Unmachten, Convulsionen und Lähmungen, Abmagerung und allgemeines Siechthum.

Eine besondere Behandlungsweise ist für das durch Kupfer hervorgebrachte Constitutionsleiden nicht bekannt.

Ueber die localen Wirkungen der Kupferpräparate s. die Werke über Materia medica und Toxicologie.

C. MERCURIALKRANKHEIT, HYDRARGYROSIS.

I. Die Erfahrungen über toxische Wirkungen des Quecksilbers finden sich sehr zerstreut in der Literatur, theils in toxicologischen, theils in pharmacologischen, theils in pathologischen Werken und Abhandlungen. Sie sind häufig mehr beiläufig bemerkt oder sind Einzelnbeobachtungen angegeben. Ausführlichere und zusammenhängende Darstellungen lieferte Pearson (observ. on the effects of various articles of the materia medica 1800), Alley (on the Hydrargyria 1810), Mathias (inquiry into the history and nature of the disease produced in the human constitut. by the use of mercury 1811), das Rust'sche Handbuch der Chirurgie, Wendt (de abusu hydrargyri 1823), vorzüglich aber Dietterich (die Mercurialkrankheit 1837); ferner sind hervorzuheben: Sachse (in medicinischen Beobachtungen und Bemerkungen und in Behrend's Syphilidologie II. 284), Scharlau (Casper's Wochenschrift 1846, p. 17, welcher die chronische Mercurialkrankheit ganz läugnet), Gorup (Jenaer Annalen II. 237, chemische Untersuchungen enthaltend).

II. Aetiologie.

Die Mercurialkrankheit kann durch die Einverleibung von Quecksilber in Substanz, sowie durch Einführung verschiedener Quecksilberverbindungen hervorgebracht werden. Es ist zweifelhaft, welche Präparate am schnellsten und vollständigsten die constitutionelle Intoxication bewirken können; nur soviel ist gewiss, dass das metallische Quecksilber bei geeigneter Incorporation ganz vorzugsweise diese Wirkung zeigt.

Die constitutionelle Intoxication tritt am stärksten ein, wenn die

Einführung des Mercurs langsam und in vielen Wiederholungen geschieht. Doch kommt sie zuweilen auch nach einer oder wenigen grossen Gaben zustande.

Die Hydrargyrosis kann herbeigeführt werden:

1) durch Manipuliren von Queksilberpräparaten und Athmen von Queksilberluft; daher findet sie sich bei Queksilberminenarbeitern, Spiegelfabrikanten, bei Vergoldern, Barometerfabrikanten u. dergl. Auch bei Krankenwärtern, welche Queksilbersalbe unvorsichtig einreiben, wird sie zuweilen beobachtet. In grösster Heftigkeit und Ausdehnung wurde die Mercurialkrankheit auf einem englischen Schiffe beobachtet, welches mit Queksilber gefüllte, schadhafte Tonnen aufgenommen hatte (s. Arch. gén. A. IV. 282).

2) Durch den medicamentösen äusserlichen Gebrauch des Queksilbers in Salben, Bädern. Besonders die Anwendung der grauen Queksilbersalbe ist oft schon bei geringen Dosen ($^1/_2$ — 1 Unze) im Stande, constitutionelle Wirkungen hervorzubringen.

3) Durch den innerlichen Gebrauch der Queksilberpräparate oder zufälliges Verschluken von Queksilber-haltigen Substanzen.

Nicht selten kann man beobachten, dass eine ziemliche Menge von Queksilber ohne irgend bemerkliche nachtheilige Wirkung incorporirt wurde, dass aber einige kleine weitere Dosen, nach einer oft ziemlich langen Pause gereicht, rasch die heftigsten constitutionellen Zufälle herbeiführen.

Die Empfindlichkeit der Individuen für Queksilber ist höchst verschieden. Aus unbekannten Gründen ist das frühere Kindesalter wenig geneigt zu constitutionellem Mercurialismus und auch grössere Dosen werden von demselben oft ohne Nachtheil für die Gesammtconstitution verbraucht. Auch unter den Erwachsenen zeigt sich eine grosse Differenz in Bezug auf Schnelligkeit und Heftigkeit, mit der sie nach der Incorporation von Queksilber erkranken. In vielen Fällen lassen sich keine Gründe für die Empfindlichkeit oder Unempfindlichkeit auffinden. Jedoch bemerkt man, dass schwächliche, schlecht genährte Individuen leichter und intenser erkranken, als andere. Solche, die zuvor schon constitutionell krank sind, oder kurz erst eine Krankheit überstanden hatten, sind gewöhnlich äusserst empfänglich. Namentlich scorbutischen, scrophulösen und phthisischen Subjecten ist das Queksilber meist nachtheilig. Auf dem bereits erwähnten englischen Schiffe Triumph waren vor der Intoxication viele von den Matrosen und Soldaten mit bösartigen Geschwüren behaftet gewesen, die jedoch längst vollkommen vernarbt waren. Mit der Intoxication brachen sie wieder auf, ohne irgend eine neue örtliche Veranlassung und nahmen rasch wieder einen gangränösen Character an. Ein Reconvalescent von einer Pneumonie wurde rasch von Tuberculose befallen.

Manche zufällige Umstände fördern und verschlimmern die constitutionelle Wirkung des Queksilbers; namentlich Feuchtigkeit, Kälte und Unreinlichkeit.

III. Die Art der Wirkung des Queksilbers ist sowenig bekannt, als die irgend eines andern Mittels oder Giftes. Die Veränder-

ungen des Blutes, welche man bei der chronischen Intoxication wahrgenommen hat, klären nichts auf. Man fand den Faserstoff um $^1/_4$, den Eiweissgehalt um $^1/_{10}$ vermindert (Ayres), die Blutkörperchen bald vermehrt, bald verringert. Man fand die Gewebe blutarm, in ihrer Substanz vermindert, in einzelnen Theilen, vorzugsweise und noch nach Jahren nach der Incorporation in der Leber, Queksilber abgesezt. — Das zufällige Stekenbleiben von Queksilberpartikeln in Parenchymen mag hin und wieder das Entstehen örtlicher Störungen vermitteln, kann aber nicht als wesentliche Ursache der Gesammterkrankung angesehen werden.

IV. Symptome.

Das Queksilber hat eine primäre örtliche Wirkung auf die Applicationsstellen, welche theils einfach mit der reizender Substanzen überhaupt übereinkommt, theils Aehnlichkeit mit den secundären örtlichen Wirkungen hat.

Sofort aber entsteht eine allgemeine Erkrankung (Mercurialfieber, Mercurialcachexie), in deren Verlauf weitere secundäre, mehr oder weniger characteristische örtliche Störungen auftreten.

A. Die Allgemeinstörung ist bald acut bald chronisch.

1. Die acute Allgemeinstörung kann sich darstellen:

a. als acutes Mercurialfieber. Dasselbe tritt fast nur bei rascher und reichlicher Einverleibung des Queksilbers (bei der sogenannten Schmiercur z. B.) ein, zuweilen bei sehr schwächlichen oder reizbaren Individuen auch schon nach geringen Mengen incorporirten Metalls. Die Erscheinungen sind Mattigkeit, Frösteln, grosse Empfindlichkeit der Haut gegen Temperaturabweichungen und andere Einwirkungen, sogenannte rheumatische Schmerzen, grosse Neigung zum Schweisse, dessen rasche Unterdrükung für sehr gefährlich gilt und schlagartige Zufälle und plözlichen Tod zuweilen zur Folge gehabt haben soll, zuweilen hyperämische und vesiculöse Hautausschläge, beschleunigter Puls, Appetitlosigkeit, Zungenbelege, zuweilen Glossitis, Salivation, zuweilen Anschwellung und Schmerzhaftigkeit der Speicheldrüsen, gastrische Zufälle, Schneiden im Leibe, zuweilen Diarrhoe. — Der Verlauf dauert ein Paar Tage bis zu einer Woche, in einzelnen Fällen länger.

b. als acute Anämie und Schwäche (Mercurialerethismus Pearson's, adynamisches Mercurialfieber). Auch diese Form findet sich vornehmlich bei acuten Einwirkungen. Das Antliz erbleicht in auffallender Weise; Oppression auf der Brust, häufiges Seufzen und Gähnen mit erschwertem Athem, kleiner frequenter, oft intermittirender Puls, Herzklopfen, zuweilen Durst, höchste Kraftlosigkeit, die rasch zunimmt, Unmachten neben Gefühl von Angst, mehr oder weniger beträchtliche gastrische Zufälle mit oder ohne Salivation, kalte Extremitäten und fortwährendes Kältegefühl sind vorhanden. Zuweilen soll plözlicher und unerwarteter Tod auf eine geringfügige Anstrengung oder ohne Veranlassung eingetreten sein (Bateman). Manche undiagnosticirte Störungen innerer Organe (Pneumonieen etc.) mögen daneben bestanden haben.

2. Chronisches Mercurialsiechthum. Die chronische Cachexie kann sich in der verschiedensten Entwiklung von den leichtesten Graden bis zur vollendetsten Zerrüttung der ganzen Constitution darstellen. Die hauptsächlichsten Erscheinungen sind: allgemeine schlechte Ernährung mit Schlaffheit der Gewebe und Abmagerung, erdfahle schmuzige Haut, Erbleichung aller rothen Theile, Schwäche und Welkheit der Muskeln, Schwund des Fetts (daher tiefliegende Augen), Lokerung und Wulstung des Zahnfleisches mit Geschwüren darauf, an den Lippen und in der Mundhöhle, Neigung zu Blutungen aus dem Zahnfleisch, bei dessen Consistenzverminderung die geringste mechanische Einwirkung als Verlezung wirkt, Lokerung, Caries und Ausfallen der Zähne, stinkender Geruch aus dem Munde, Appetitlosigkeit und grosse Empfindlichkeit des Magens, Neigung zu profusen Schweissen, Ausfallen der Haare, reissende und wechselnde Glieder- und Kopfschmerzen, Oedem der Beine, grosse Erregbarkeit des Nervensystems (psychische und sensorielle Empfindlichkeit) mit mehr oder weniger tiefer Prostration; allmälig unter Eintritt abendlicher Fieberbewegungen immer tieferer Marasmus, in welchem zulezt der Tod erfolgen kann.

Diesem allgemeinen Bilde sind jedoch gewöhnlich früher oder später mehr oder weniger zahlreiche Erscheinungen ausgebildeter Localerkrankungen in verschiedener Combination beigemischt.

B. Localstörungen geringeren Grades sind stets bei der acuten oder chronischen Allgemeinaffection vorhanden und stören das Bild dieser nicht. Dagegen excediren zuweilen einzelne Localstörungen in so überwiegender Weise oder treten andere ungewöhnlichere Localerkrankungen ein, so dass dadurch die Mercurialvergiftung eine wesentlich andere Symptomengruppe darstellt.

Die Salivation ist in mässigem Grade meist, besonders bei acuteren Formen vorhanden, zuweilen aber ungewöhnlich heftig und gibt zum Verluste reichlichen eiweisshaltigen Speichels Veranlassung. Mit oder ohne Salivation können heftige Entzündungen der ganzen Mundhöhle mit Schwellung der Schleimhaut, plastischem oder diphtheritischem Exsudate mit Geschwürsbildung oder Gangrän entstehen, können sich Entzündungen des Zungenfleisches, der Speicheldrüsen, der Mandeln, der Lymphdrüsen am Halse und des interstitiellen Zellgewebes daselbst ausbilden, kann Necrose des Alveolarfortsazes eintreten.

Nicht selten entstehen in acuten und chronischen Fällen höhere Grade von Empfindlichkeit, Neuralgie und Entzündung des Magens mit gänzlichem Appetitverlust, Sodbrennen, heftigen Schmerzen, Erbrechen und Würgen.

In einem Falle jahrelangen Siechthums und hartnäkigster Diarrhoe in Folge kaum zu bezweifelnder Queksilberintoxication fand ich bei der Section eine grosse Anzahl (über zwanzig) einen bis mehrere Finger breite, in theilweiser Vernarbung begriffene Gürtelgeschwüre im Jejunum.

Colitis und Diarrhoe mit heftigen Schmerzen im Leibe, mit reichlichen wässrigen braungrünen oder blutigen Stühlen kommen in acuten Fällen und als intercurrente Affectionen in chronischen vor und gehen zuweilen selbst nach Bildung von Geschwüren in Lentescenz über.

Ob bestimmte Leberaffectionen und Milzerkrankungen mit Quecksilbervergiftung im Zusammenhang stehen, ist dermalen noch zweifelhaft.

Pneumonieen und Tuberculosen scheinen ziemlich häufig unter dem Einfluss der Queksilberincorporation zu entstehen.

Auf der Haut bilden sich hin und wieder Erytheme aus, auch Bläschenausschläge (Eczema, Miliaria), Ecthymapusteln und Rhypiablasen, und in Folge davon Geschwüre kommen bisweilen vor. Namentlich zeigen die Lezteren oft ein äusserst bösartiges, fressendes Verhalten. Schon bestandene Geschwüre nehmen oft durch Queksilberintoxication einen malignen Character an.

Auch in den Harnwegen und Genitalien kommen mindestens in schwereren und langwierigeren Fällen meistens Störungen: zuweilen Diabetes, nicht selten Bright'sche Nieren, Albuminurie und Blutharnen, sehr häufig Neigung zum Abortus, Störungen der Menses, bei Männern oft Impotenz.

Unter den Knochenkrankheiten sollen nach manchen Pathologen Periostiten und Exostosen zuweilen vom Queksilbergebrauch abhängen. Necrose der Knochen tritt, wie es scheint, vornehmlich als secundärer Process zuweilen ein.

Zufälle in den höheren Sinnesorganen sind ziemlich selten, doch sollen Augenentzündungen und Amblyopieen zuweilen von Mercurialvergiftung herbeigeführt werden.

Bei längerer Dauer der Mercurialvergiftung leidet meistens das Nervensystem; seltener geschieht diess in frischen Erkrankungen. Oft stellt sich eine eigenthümliche Art von Hypochondrie ein, eine gedrükte Stimmung mit zahlreichen eingebildeten Leiden, sehr häufig Schlaflosigkeit, zuweilen Hallucinationen und Delirien. Auch Convulsionen, namentlich epileptischer Art und schlagartige Anfälle, tiefer Sopor nach convulsivischen Zufällen oder mit ihnen wechselnd werden zuweilen beobachtet. Noch weit häufiger sind Gliederschmerzen in verschiedenem Grade (Arthralgieen, Mercurialrheumatismen), auch Prosopalgieen. Das Zittern (Mercurialzittern) ist einer der gewöhnlichsten Zufälle chronischer Queksilbervergiftung, entsteht meist allmälig und zeigt sich zuerst an den Händen und Armen, sofort an den Füssen, an den Kaumuskeln und an den Halsmuskeln, ist zuweilen auch mit Stammeln verbunden. Ferner sind Anaesthesieen nicht ganz selten, noch viel gewöhnlicher Lähmungen und Halblähmungen, vorzüglich an den Armen und meist nach vorausgehendem Zittern, oft auch nach Schmerzen eintretend.

Die wichtigeren der localen Affectionen, welche bei Mercurialvergiftungen vorkommen, werden, sofern die topische Ursache eine Eigenthümlichkeit bedingt, bei der Localpathologie noch des Nähern betrachtet werden.

V. Therapie.

Um die Queksilbervergiftung zu verhüten oder, wo diess nicht möglich ist, sie in beschränktem Maasse zu erhalten, muss bei der medicamentösen Anwendung der Mercurpräparate die grösste Vorsicht angewandt werden, vorzüglich bei solchen Individuen, welche entweder wegen vorausgegangenen Queksilbergebrauchs oder wegen anderer Umstände in erhöhter Disposition zu den schwereren Formen der Mercur-

erkrankung sich befinden. Bei der Verarbeitung des Queksilbers und bei dem Manipuliren mit solchem, sowie beim Aufenthalt in einer mit Queksilber imprägnirten Atmosphäre sind ähnliche Vorsichtsmaassregeln wie beim Blei nöthig, muss namentlich für gute Ventilation der Räume Sorge getragen werden. Wo es möglich ist, muss die Arbeit mit Handschuhen (von Wachstaffet) verrichtet werden; fleissiges Waschen und Baden ist anzurathen, Erkältungen sind nach Möglichkeit zu vermeiden. Ebenso sind Diätfehler zu fürchten.

Bei eingetretener constitutioneller Erkrankung muss, wenn möglich, weitere Einwirkung von Queksilber vermieden werden und ist bei mässigen Zufällen ein exspectatives Verfahren, mit Wärme, Diät, Sorge für offenen Stuhl, wohl auch unter Zuziehung einiger Schwefelbäder anzuwenden.

Bei stärkeren acuten allgemeinen Zufällen sind warme Bäder, einige Dosen Opium, bei drohendem Collapsus Wein, Valeriana, Camphor, Aether zu gebrauchen und ist der Kranke in gleichmässiger warmer Luft zu halten.

Beim chronischen Siechthum ist eine nahrhafte Diät mit Berüksichtigung des Zustandes des Darmcanals nöthig, besonders ist Milch passend. Auch etwas Wein (vorzüglich süsser) ist bei längerer Dauer anwendbar. Daneben ist für Wärme, reine Luft Sorge zu tragen, sind Bäder zu geben und innerlich Schwefel, Jodkali und bei sehr herabgekommenen Individuen Eisen zu reichen. Auch Gold, Bleisalze oder Säuren wurden von Einzelnen empfohlen.

Die einzelnen Beschwerden erfordern nur zum Theil eine besondere und eigenthümliche Berüksichtigung, die jedoch bei den Localkrankheiten des Nähern angegeben werden wird.

D. CONSTITUTIONELLE ARSENKRANKHEIT; ARSENICISMUS.

I. Aetiologie.

Von allen chemischen Verbindungen des Arsen ist weitaus das gewöhnlichste Präparat, unter dessen Einwirkung auf den Organismus ein Schaden verursacht wird, die arsenige Säure. Nach ihr am häufigsten kommen die arsenhaltigen Farbstoffe (besonders die Kupfersalze: Schweinfurter Grün, das Schwefelarsen) in Wirkung. In seltenen Fällen kommen die übrigen Salze der arsenigen Säure und der Arsensäure, der Arsenwasserstoff und die Arsenmetalle als Ursachen der Constitutionskrankheit in Frage.

Der Arsen wird als sehr verbreitete Substanz in geringen Quantitäten ohne Zweifel sehr häufig in den Körper eingeführt, ohne Schaden zu stiften: man hat ihm sogar eine tonische, appetitvermehrende, fettmachende und Muskelkraft-erhöhende Wirkung zugeschrieben. Die Menge der Incorporation, welche nicht ohne Nachtheil überschritten werden kann, lässt sich nicht mit Genauigkeit bestimmen. Alle Untersuchungen, welche bis jezt zur Ausmittlung dieser Frage unternommen worden sind, haben sich bloss auf die arsenige Säure bezogen, sie haben aber auch hier zu keinem sicheren Resultate geführt. Aus Ver-

suchen, die man an Thieren anstellte, lässt sich kein Schluss ziehen, der mit irgend welcher Wahrscheinlichkeit von Berechtigung auf den Menschen bezogen werden darf. — Christison, welcher auf Autorität verschiedener Schriftsteller 30 Gran Arseniks als die kleinste Gabe angibt, die innerhalb weniger Tage den Tod zur Folge habe, führt selbst einen Fall eines 4jährigen Kindes an, das an $4\frac{1}{2}$ Gran (in Solution) nach 6 Stunden starb. Die Behauptung Hahnemann's, dass 2 Gran Arsenik hinreichten, das Leben innerhalb einiger Tage zu vernichten, entbehrt der Beweise. Aehnlich meint Lachèse, dass $\frac{1}{8}$ Gran Arsenik einen gesunden Erwachsenen schon ernsthaft krank machen, $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Gran alle Vergiftungssymptome hervorrufen und 1 bis 2 Gran den Tod bewirken könne. Die Angaben, auf die er sich stüzt, sind indess nicht als streng maassgebend zu betrachten. — Abgesehen davon, dass Kinder und schwächliche Subjecte leichter afficirt werden, scheint es, als wenn bei sonst gleichen Verhältnissen auch die individuelle Constitution des Betroffenen eine verschiedene Empfindlichkeit bedinge. Wurde einerseits in seltenen Fällen bei medicamentösem Gebrauch des Arsenik eine allmälige Steigerung der Dose von $\frac{1}{12}$ Gran auf $\frac{1}{3}$ und selbst $\frac{2}{3}$ Gran (in Solution mit Alkalien) ohne alle üblen Zufälle beobachtet, so ist andererseits doch gewiss, dass häufig schon bei Dosen von $\frac{1}{5}$ und $\frac{1}{10}$ Gran schwere und bei $\frac{1}{20}$ Gran nicht unbedeutende Folgen auftreten und Monro erzählt von einem in London vorgekommenen Falle, wo ein Kranker gestorben sei, nachdem er auf den Rath eines Charlatans $\frac{1}{4}$ Gran Arsenik genommen habe. — Ob eine Art von Abstumpfung des Organismus gegen den Arsen durch allmälige Steigerung des Gebrauchs und durch Gewöhnung an denselben stattfinden könne, wie solches bei anderen Giften der Fall ist, lässt sich noch nicht mit Bestimmtheit behaupten, obwohl einzelne Nachrichten darauf hindeuten.

Die schädliche Incorporation des Arsen kann auf zweifache Art geschehen. Entweder findet eine einmalige oder rasch wiederholte Einführung einer relativ grossen Menge statt und hat die acute Constitutionserkrankung zur Folge. Oder die Ursache der Schädlichkeit liegt nicht sowohl in den einzelnen Gaben, als in deren zu langem Fortgebrauch, unter welch lezterem eine allmälige Intoxication zustandekommt. Auf diese beiden verschiedenen Weisen der schädlichen Arseningestion ist um so grösseres Gewicht zu legen, als sie eine Verschiedenheit der Symptome und des Verlaufs der Erkrankung bedingen. — Ob auch ein Aufhören gewohnten Arsengebrauchs analog ähnlichen Erfahrungen bei Alcool und Opium Krankheit hervorrufe, ist zweifelhaft.

Die Arten, wie Arsen in krankmachender Weise in den Körper gebracht wird, sind höchst verschieden. Practisch ist es von Wichtigkeit, folgende Verhältnisse auseinanderzuhalten, wenn sie auch nicht auf strenger Eintheilung beruhen:

a) Einmalige oder wenigstens rasch wiederholte Einführung verhältnissmässig grosser Dosen (in toxischer Absicht, durch Zufall und Missgriff) geschieht meist durch den Magen, seltener durch andere Organe (Lunge, Vagina etc.).

b) Anhaltende und zu lange fortgesezte medicamentöse Incorporation durch den Magen.

c) Medicamentöse anhaltende Incorporation durch die Haut, nach Application auf Krebsgeschwülste, Geschwüre, zuweilen auch mit ziemlich rascher Aeusserung der Nachtheile.

d) Eine Reihe von Gewerben und Fabricationszweigen wird durch häufiges Manipuliren mit arsenhaltigen Substanzen oder durch den unvermeidlichen Aufenthalt der Arbeiter in einer mit Arsendämpfen mehr oder weniger geschwängerten Atmosphäre für die Gesundheit gefährlich. Besonders dieser Gefahr ausgesezt sind die Hüttenarbeiter, die Fabricanten von Smalte, arseniger Säure, Schweinfurter Grün, die Neusilberarbeiter, dann Maler und Färber, Schrotgiesser, manche Polirarbeiter in Messing und Stahl, Chemiker etc. Meist ist die Wirkung des Arsen eine allmälige, mit Schwankungen verbunden und von sehr chronischem Verlauf.

e) Unmerkliche Incorporation des Arsen. Dieselbe geschieht z. B. durch Tapeten, durch Conditorei- und Spielwaaren, die mit Arsenfarben gefärbt sind, durch Schrotkörner (die Arsen enthalten), welche nach Schussverlezungen im Körper stekengeblieben sind, durch arsenhaltiges Zinn, durch arsenhaltigen Phosphor, durch Brunnen- und Wasserbehälter, in welche weisser Arsenik gelangte, etc. Es ist um so wichtiger, auf diese Verhältnisse aufmerksam zu sein, als sie oft allein das Verständniss dunkler Krankheitsfälle ermöglichen und nur nach ihrer Beseitigung eine erfolgreiche Behandlung gehofft werden kann.

II. Pathologische Anatomie und Physiologie.

In den Leichen der an Arsenvergiftung Verstorbenen findet man den Arsen nicht nur im Darmcanal und im Blute, sondern auch in verschiedenen Geweben (Leber, Nieren, Milz, Knochen), sowie in Exsudaten. Die gewöhnlichsten Gewebsveränderungen befinden sich im Magen und Darm, deren Theile alle Grade von Störungen von der leichtesten Hyperämie und Ecchymose bis zu tiefster Stokung der Circulation und zu diphtheritischen Belegen, von seichten Folliculargeschwüren bis zum Brande darbieten können, in manchen Fällen jedoch auch vollkommene Integrität zeigten. In chronischen Fällen von einiger Intensität pflegen jedoch Verschwärungen des Darmes nicht leicht zu fehlen. — Mannigfache sonstige, aber durchaus unbeständige Veränderungen einzelner Organe hat man in der Leiche gefunden. Eigenthümlich aber ist die mumienartige Vertrokung, welche die Leiche unter dem Einfluss des Arsens statt der Fäulniss eingeht.

Auf welche Weise der Arsen seine giftige Wirkung auf die Constitution ausübt, ist unbekannt. In manchen Fällen rühren offenbar die vorhandenen allgemeinen Zufälle nur von den örtlichen Störungen im Verdauungscanale her; sie stellen eine durch eine caustische Einwirkung bedingte Localkrankheit dar, welche sich wie andere Localkrankheiten mit sympathischen und consecutiven Störungen combinirt, und können hier nicht der Gegenstand unserer näheren Betrachtung sein. In der Mehrzahl der Fälle aber ist entweder neben der Localstörung und unabhängig von ihr noch ein eigenthümlicher Symptomencomplex vorhanden, oder zuweilen besteht dieser sogar für sich, während

die Incorporationsstelle frei von aller Beeinträchtigung ist. Alle Versuche, diese Wirkung des Arsens auf ferne Theile zu erklären, sind misslungen, die neuesten miteingerechnet, nach welchen die Verbindung des Arsens mit dem Albumin die Hauptursache der tödtlichen Wirkung sein soll.

III. Symptome.

Bei den Symptomen der Arsenintoxication zeigt sich grosse Verschiedenheit je nach der Menge und Dauer der Einführung; man hat daher acute und chronische Erkrankung zu unterscheiden.

In acuteren Fällen der Intoxication überwiegen meistens die Symptome vom Digestionscanal. Der Kranke hat ein Gefühl von Zusammenschnüren im Halse, bietet gastroenteritische und Cholerazufälle dar, zeigt zuweilen auffallende Gelbsucht, Blutergüsse geschehen aus dem Darm, die Schmerzen sind äusserst heftig und mit Meteorismus und Tenesmus verbunden. Daneben sind der quälendste Durst, Würgen, Schluksen, Blutharnen, Blasentenesmus, Erectionen etc. sehr gewöhnliche Erscheinungen. Sofort pflegt rascher Collapsus, Kälte der Haut, kalter Schweiss einzutreten, der Puls wird klein, die Stimme klanglos und endlich folgen Zittern der Glieder, Angstparoxysmen, Zukungen, Unmachten u. dergl. Diese Form der Erkrankung, in welcher die Darmsymptome die auffallendsten sind, kann auch nach Incorporation des Giftes durch andere Theile als durch den Magen eintreten (Fall einer zufälligen Vergiftung durch Arsenwasserstoffgas, von O'Reilly in Dublin Journ. 1842). — In einzelnen Fällen zeigen sich die Symptome mehr ähnlich denen der narcotischen Vergiftung. Sie bestehen besonders in schweren Zufällen vom Nervensystem: Muskelschwäche, Zittern, Stammeln, Zungenlähmung, Unmachten, Betäubung und Stupor, Delirien, Flokenlesen, Paralysen oder Convulsionen der Extremitäten, zu denen sich stürmische Herzbewegungen, kleiner Puls und Kälte der Extremitäten hinzugesellen. Dabei ist zuweilen die Darmaffection sehr unbedeutend oder fehlt sogar ganz. Zuweilen treten erst nach Ermässigung der Darmsymptome und nach Herstellung ziemlichen Wohlbefindens auf einmal und unerwartet die schwersten Zufälle vom Nervensystem mit raschestem tödtlichen Ausgange auf. Zuweilen erfolgt aber auch ohne alle auffallenden örtlichen Zufälle fast plözlich oder selbst ganz plözlich der Tod.

Nach Beseitigung der acuten Zufälle gelingt zuweilen eine mehr oder weniger vollständige Herstellung, in anderen Fällen bleibt längere Kränklichkeit oder tieferes Siechthum zurük, namentlich sind Lähmungen, Geschwüre und Brand an den Beinen, besonders aber Verschwärungen im Darm, und Marasmus nicht selten bleibende Nachtheile, oder schliesst sich der Symptomencomplex der chronischen Vergiftung an.

Bei allmäliger, langsamer Intoxication bemerken wir folgende Symptome, die je nach der Dauer der Einwirkung mehr oder minder vollständig sich herstellen. Zuerst werden gewöhnlich leichtere Beschwerden vom Digestionscanal empfunden, der Appetit schwindet, der Magen ist sehr empfindlich und besonders nach jeder Ingestion schmerzhaft, öfters tritt Ekel und Uebelkeit ein, der Durst ist vermehrt, im

Schlunde ist ein Gefühl von Trokenheit und Brennen, ein scharfer und oft übelriechender Speichel wird zuweilen in grosser Menge secernirt. Allmälig treten oberflächliche Ulcerationen in der Mundhöhle auf, die Zunge ist troken, roth und spizig, oder gelb belegt, die ganze Mundschleimhaut ist scorbutähnlich afficirt. Hin und wieder kommen Colikschmerzen, die durch Druk vermehrt werden, überhaupt wird der Unterleib gegen Berührung empfindlich. Der Bauch ist bald eingefallen, bald aufgetrieben. Die Stühle werden sehr unregelmässig, bald finden profuse Diarrhoeen mit Entleerung von schleimigen und wässerigen Stoffen, sehr oft von mehr oder weniger reichlichem Blute statt, bald ist erfolgloser Stuhlzwang vorhanden. Ebenso ist die Harnabsonderung bald unvollkommen, bald wahrhaft diabetisch. Ausserdem wird die Stimme heiser, die Respiration beengt, keuchend, trokener Husten quält den Kranken, manchmal erfolgt blutiger Auswurf; Herzpalpitationen treten ein, der Puls wird frequent, besonders abendlich (Hectik); die Haut ist troken, straff, schilfert sich ab, bedekt sich manchmal mit Ausschlägen und Geschwüren und selbst brandiges Absterben, besonders an den Beinen wird beobachtet; die Augenlider und deren Nachbartheile sind geschwollen und werden, wie auch die Conjunctiva bulbi oft von Entzündungen heimgesucht. Die Abmagerung schreitet immer mehr vorwärts und der Kranke bekommt ein schmuziges, cachectisches Aussehen, eine düstere melancholisch-apathische Stimmung wird habituell. Dazwischen hinein exacerbirt einmal die Gastroenteritis, Colitis, Bronchitis; oder treten Paroxysmen von Gehirnstörungen, Angst, Cephalalgie ein. Zeitweise finden wieder Remissionen statt. Nach und nach aber wird die Verdauung gänzlich zerrüttet, die schweren Darmsymptome werden immer dauernder, Oedeme des Gesichts und der Beine treten ein, die Haare fallen aus, die Nägeln verkrüppeln, der Marasmus erreicht immer höhere Grade, die Zufälle vom Nervensystem werden immer zahlreicher: das Tastorgan wird stumpf, selbst stellenweise ganz unempfindlich; Schwäche der Muskeln und Halbparalyse zeigen sich vornehmlich in den unteren Theilen des Körpers; der Kranke hat das äusserste Gefühl von Mattigkeit, Kribbeln in den Gliedern, neuralgische Schmerzen im Kopf und im Rüken, Zittern, zuweilen Krämpfe; sein Schlaf ist unruhig und von bangen Träumen gestört, daneben nehmen Apathie und Stumpfheit des Geistes immer mehr überhand, das Gedächtniss wird schwach, die Ideen werden verwirrt und eine stumpfe an Blödsinn gränzende Verrüktheit kann sich ausbilden. Schwere Lungenzufälle, besonders häufig Tuberculose machen zulezt dem Leben ein Ende. Der Verlauf aber ist meist, wenn er nicht durch intercurrente heftige Erkrankungen oder durch Steigerung einzelner Localstörungen unterbrochen wird, äusserst chronisch.

Zuweilen sind nur rudimentäre Zeichen der chronischen Erkrankung und zwar irgend eines einzeln, oder mehrere in sparsamer Gruppirung vorhanden. Dahin gehören namentlich hartnäkiges Kopfweh, Hautausschläge, Oedeme, Erkrankungen einzelner Schleimhäute: Conjunctiva-, Zahnfleisch- und Mundschleimhautentzündung und Verschwärung, Heiserkeit, Magenbeschwerden, Colik und Diarrhoe, chronische Dysenterie, ferner Abmagerung, starke Diurese, selten Speichelfluss.

Ganz abgesehen davon, dass eine sichere Begründung einer diagnosticirten Arsenvergiftung aus polizeilichen und forensischen Rüksichten von dem Arzte verlangt werden kann, ein Umstand, auf den hier nicht näher einzugehen ist, ist es auch in therapeutischer Beziehung von der grössten Wichtigkeit, die Arsenvergiftungen von anderen Krankheiten zu unterscheiden. Die Frage, ob ein gewisser Symptomencomplex auf eine Arseneinführung zu beziehen sei oder nicht, ist aber oft sehr schwierig, wenn nicht unmöglich zu entscheiden. Denn nicht allein mit Vergiftungen durch andere Metalle, sondern auch mit Krankheiten ganz anderen Ursprungs kann oft leicht eine Verwechslung der Zufälle eintreten. Handelt es sich um die Unterscheidung der acuten Arsenvergiftung von anderen acuten Metallvergiftungen, so ist besonders auf die nach der Arseneinführung gewöhnlich mehr hervortretenden narcotischen Zufälle Werth zu legen. Andererseits pflegt sich die chronische Arsenvergiftung vor den meisten chronischen Metallvergiftungen vorzüglich durch ein stärkeres Hervortreten wahrer enteritischer Symptome, durch den höheren Grad des Marasmus und durch die auffallende Wirkung auf die Augen auszuzeichnen. — Um die Arsenvergiftung bei acutem Verlauf von einer gemeinen Gastritis oder von der Cholera zu unterscheiden, ist in allen Verdacht erregenden Fällen genaue Untersuchung des Erbrochenen das einzige Hilfsmittel der Diagnose. Nur in seltenen Fällen mag eine Verwechslung mit Gehirnkrankheit zu entschuldigen sein. — Weit schwieriger aber ist die Unterscheidung der chronischen Arsenvergiftung, besonders leichter Grade derselben von andersartigem Siechthum und es bedarf hier der aufmerksamsten Forschung ärztlichen Scharfsinns nach bestimmten Ursachen anderer Art oder nach Arsenincorporation durch Nahrung, Trinkwasser, Beschäftigung, Luft, Tapeten etc.; nichtsdestoweniger aber werden selbst bei genauer Analyse der Verhältnisse nicht immer alle Zweifel gehoben werden.

V. Therapie.

Um die Gefahr einer Arsenintoxication bei Arbeitern, welche dem Einfluss dieses Metalls ausgesezt werden, zu mindern, sind gar keine sicheren besonderen Mittel bekannt. Im Allgemeinen sind ganz dieselben prophylactischen Maassregeln zu beobachten, die bei der Blei- und Queksilbervergiftung angegeben wurden. Orfila's Präservativverfahren besteht in einem Tranke aus 3 Quart Wasser, 1 Quart Selterswasser, $^1/_2$ Quart Branntwein und 1 Unze Nitrum.

Hat einmal die Intoxication stattgefunden, so muss immer als die erste Bedingung einer erfolgreichen Behandlung angesehen werden, dass man die weitere Einwirkung der Ursache entferne. Liegt diese in äusseren Verhältnissen, in bestimmter Art von Arbeit, in der Atmosphäre, in dem Gebrauch eines Arzneimittels etc., so muss der Kranke diesen Einflüssen durchaus entzogen werden. Ist zu vermuthen, dass die Vergiftung vom Magen aus stattfindet, so ist in frischen Fällen durch Erbrechen oder die Magenpumpe eine Entfernung des Arsen aus diesem Organe zu versuchen. Ausserdem ist in frischen Fällen jederzeit eine Neutralisation des Giftes zu erstreben und zur Erreichung derselben frisch gefälltes Eisenoxydhydrat, oder bei Vergiftung durch arsenigsaure und arsensaure Salze essigsaures Eisenoxyd darzureichen. Ganz besonders empfohlen wird die frische Mischung von 40 Grammes concentrirter Eisenvitriollösung mit 320 Grammes Wasser und 15 Grammes Magnesia usta. Wo die Eisenpräparate nicht sofort bei der Hand sind, ist Magnesia, Oel, Eiweiss, Milch, schleimiges Getränk zu verordnen. Nach mechanischer Entfernung und chemischer Unschädlichmachung des Giftes hat in acuten Fällen später nur die symptomatische Behandlung einzutreten.

In Fällen chronischer Vergiftung mit sehr mässigen Symptomen, wie sie besonders bei Arbeitern vorkommt, reichen oft einige Tage Ruhe, Entfernthaltung der Ursachen und wenige Bäder zur Herstellung hin. Sind die Zufälle heftiger, so ist eine milde Behandlung der Magen- und Darmsymptome durch Gummosa oder Oleosa und zwekmässige Diät (Milch) am Plaze. Bei Fortdauer der Symptome sind für längere Zeit eisenhaltige Mineralwässer oder sonstige Eisenmittel, falls sie ertragen werden, und Schwefelbäder in Gebrauch zu ziehen. Auch Diuretica will man nüzlich gefunden haben. Der Nuzen des von Hannon empfohlenen Salmiaks ist zweifelhaft. Zurükgebliebene Lähmungen sind wie andere Metalllähmungen zu behandeln.

Weiteres Detail über die Arsenwirkungen ist zunächst in den Werken über Toxicologie und Materia medica zu suchen. Zahlreiche Journalaufsäze enthalten Mittheilungen über einzelne Fälle von Arsenvergiftung, über die Mittel das Metall chemisch nachzuweisen und über die Anwendung der Gegengifte und Heilmittel. Auch eine Reihe von monographischen Schriften ist über die Arsenvergiftung publicirt worden, unter welchen hervorzuheben sind: Schaffner (Versuch einer diagnostischen und therapeut. Darstellung der Arsenikvergiftungen 1817), Bunsen und Berthold (das Eisenoxydhydrat, ein Gegengift der ars. Säure 1834), Fromm (Abhandlung über die Vergiftungen mit ars. Säure 1842), Schaper (Beiträge zur Lehre von der Arsenikvergiftung 1846), Hertwig (Untersuchung über den Uebergang und das Verweilen des Arseniks im Thierkörper 1847).

E. PHOSPHORISMUS.

In den meisten Fällen zeigen sich nach Phosphoringestion in toxischer Dose nur örtliche (gastroenteritische) Symptome, denen sich wohl sympathisch einige weitere Zufälle (Erectionen, Strangurie, Unmachten) beigesellen können. Die eigenthümliche Wirkung auf die Kieferknochen ist vielleicht gleichfalls nur als eine örtliche und nicht als constitutionelle, durch Aufnahme des Phosphors in die Circulation bedingte anzusehen und ist überdem in der Localpathologie (III. 738) betrachtet. — Ob der Phosphor wirklich eine eigenthümliche constitutionelle Erkrankung hervorzurufen im Stande sei, ist noch zweifelhaft, obwohl solches von einigen Beobachtern angenommen wird und es ist nicht zu übersehen, dass möglicherweise die von den Autoren beschriebenen Zufälle nur die Folge der tiefen Darmerkrankung oder accidenteller Umstände sein könnten.

Hartcop (Casper's Wochenschrift f. d. gesammte Heilk. Nr. 8. 1846) führt als Symptome der chronischen Phosphorvergiftung an: erdfahle und trokene Haut, bleiches und cachectisches Gesicht, blaue Ringe um die Augen, Ausfallen der Haare, Oedem der Füsse, hectisches Fieber mit kleinem unordentlichem Puls, Darniederliegen des Verdauungsgeschäftes, Anorexie, Dyspepsie, leichtes Brennen im Magen, Neigung zum Brechen und wirkliches Erbrechen, Darmschmerzen, Diarrhoe und Tenesmus, Respirationsbeschwerden, Brustschmerzen, quälenden Durst, übel aussehende Hautausschläge, Schmerzen in den Gelenken, Apathie und Stupor der Geisteskräfte, Lähmungen, Tabes.

Huss (Hygiea. Juny. 1844, mitgetheilt in Schmidt's Jahrb. LI. 160) beobachtete bei einem Manne, der zuvor Jahre lang ohne Schaden in einer Atmosphäre von Phosphordämpfen gelebt hatte, nach einer Explosion, bei welcher er die Dämpfe reichlicher einathmete und bewusstlos geworden war, später: zunehmende Paralyse der Muskeln des Rükens und der Extremitäten (Unfähigkeit aufzusizen und zu stehen, Zittern bei jedem willkürlichen Gebrauche der Muskeln, wie nach der leisesten Berührung), Ameisenkriechen neben sonst intacter Sensibilität, stokende Sprache bei übrigens frei beweglicher Zunge, fre-

quenten Puls (112), und Erectionslosigkeit, der ungewöhnliche Reizung der Genitalien vorausgegangen sein sollte; Sinnes- und Geistesfunctionen waren ungestört.

Jähnichen (Med. Zeit. Russl. 1850) gibt an, dass in einer Zündhölzchenfabrik unter 170 Arbeitern (grösstentheils Knaben) 120 an Typhus (oft mit Pneumonie complicirt oder in Phthisis übergehend) und einer an Tetanus erkrankt seien.

F. JODKRANKHEIT, JODISMUS.

I. Constitutionell nachtheilige Wirkungen des Jods sind wenn nicht sehr häufig, doch oft genug zu beobachten, um über ihr Vorkommen keinen Zweifel zu lassen. Bis jezt wurde die Jodkrankheit nur nach medicamentösem Gebrauche von Jodpräparaten beobachtet und zwar bringt das freie Jod mehr nur örtliche Magenbeschwerden und acute von diesen abhängige Allgemeinerscheinungen zuwege, die löslichen Jodpräparate (Jodkalium etc.) dagegen führen mehr die constitutionelle Erkrankung herbei. Die Empfindlichkeit der einzelnen Individuen scheint gegen diese Substanzen ungemein verschieden zu sein. Während bei den Einen Jodpräparate lange und in verhältnissmässig grossen Gaben ohne irgend einen Nachtheil gebraucht werden, zeigen bei Andern schon sehr sparsame Dosen eine mehr oder weniger auffallende Wirkung auf die Constitution. Ja es gibt Individuen, welche eine solche Idiosyncrasie gegen Jod zeigen, dass sie auf die kleinste einmalige Dose (z. B. von weniger als $1/2$ Gran Jodkalium) schon durch heftige Symptome nicht nur vom Magen, sondern auch von anderen, der Applicationsstelle fernen Orten reagiren. In manchen Fällen mag die ungünstige Jodwirkung davon abhängen, dass einzelne Theile, auf welche das Mittel vorzüglich wirkt, schon zuvor in einem nicht ganz normalen Zustande sich befunden haben, oder aber zu Erkrankungen überhaupt disponirt waren, oder dass die betreffenden Individuen von jener Beschaffenheit sind, bei welcher jede Art von stärkerer Einwirkung nachtheilige Zufälle zur Folge hat. Nicht immer aber ist die auffallend verderbliche Wirkung des Jods durch solche Umstände zu erklären.

Rodet (Gaz. méd. C. XVII. No. 46—48) meint, dass das Vorausgehen einer Quecksilberintoxication das Eintreten der nachtheiligen Jodsymptome wesentlich fördere. Wie weit diese Behauptung richtig ist, müssen weitere Beobachtungen entscheiden; jedenfalls aber tritt (seiner Versicherung entgegen) zuweilen die Jodwirkung in eminenter Weise bei Individuen ein, die niemals Quecksilber genommen hatten. — Mit noch grösserer Bestimmtheit können die Behauptungen von Röser (Württemb. Correspondenzbl. 1844. Nro. 31) als unrichtig bezeichnet werden, dass nämlich die Symptome der sog. Jodkrankheit nur nach der Anwendung des Mittels bei Kröpfen vorkämen und dass jene nicht von der Incorporation des Jods, sondern von der Aufnahme der in den Kröpfen enthaltenen Substanzen in den Kreislauf herrührten. Gleich mehreren anderen Aerzten habe ich selbst Fälle gesehen, wo auf die Anwendung des Jods bei nicht strumösen Individuen Jodsymptome an von der Einführungsstelle entfernten Orten, also abhängig von einer Constitutionserkrankung auftraten, wenn auch nicht der allerschlimmsten Art (weil der Jodgebrauch alsbald suspendirt wurde), so doch ganz von derjenigen Form und Oertlichkeit, wie sie bei den gegen Kropf angewendeten Jodcuren beobachtet worden sind. Ausserdem zeigt das rasche Aufhören der Jodsymptome nach Aussezen des Jodgebrauchs und ihre Wiederkehr mit der wiederbegonnenen Einführung des Jods hinreichend die gänzliche Grundlosigkeit der Röser'schen Ansichten.

II. Symptome.

Ausser den hier nicht näher zu betrachtenden Magensymptomen, die alle Grade vom leichtesten Catarrh bis zur heftigsten Entzündung (Appetitverlust, colikartige Schmerzen, Diarrhoe) zeigen können, die aber oft auch beim Eintritt der Constitutionskrankheit fehlen, bemerken wir folgende Erscheinungen als Wirkungen des Jods:

In den meisten Fällen zeigen diese Wirkungen einen mehr oder weniger chronischen und verzettelten Verlauf.

Zuweilen äussern sich die ersten Symptome der Constitutionserkrankung in mehr oder weniger beträchtlichen Hyperämieen und weiteren Folgestörungen der Schleimhaut der Nase, Mund- und Rachenhöhle, der Augen, sowie der Gesichtshaut: Schlingbeschwerden, Trokenheit im Halse, Röthe daselbst, Speichelfluss, Coryza verschiedenen Grades, Nasenbluten, Conjunctivitis, Erytheme der Nase, Wange und übrigen Gesichtshaut; ja sogar vollkommenes Erysipel daselbst wird zuweilen beobachtet und kann mit mehr oder weniger bedeutendem allgemeinen Unwohlsein und mit Fieberbewegungen verbunden sein. Doch fehlen nicht selten bei andern Joderkrankungen alle diese Symptome oder sind nur einzelne derselben in leichten Andeutungen vorhanden.

Nicht selten sind ausgebreitete Hauterkrankungen beim Jodgebrauche zu bemerken: Urticarien, Lichen, Prurigo, vielleicht auch Eczeme und Pusteln.

Häufig zeigen sich Symptome von den Respirationsorganen: Heiserkeit, Gefühl von Angst, Beklemmung, Stiche in der Brust, trokener Husten oder bedeutende Bronchiten, selbst mit Blutauswurf.

Ein zuweilen ohne alle sonstige Erscheinungen der Jodkrankheit auftretendes, zuweilen diese combinirendes Phänomen ist das Atrophiren drüsiger Organe, der Hoden, Mammae, zuweilen auch allgemeine bis zu hohen Graden von Marasmus vorschreitende und mit äusserster Ermattung verbundene Abmagerung. Leztere namentlich stellt sich gar nicht selten nach dem Jodgebrauche ein, ohne dass irgend ein örtliches Symptom einen nachtheiligen Einfluss des Jods zuvor verrathen würde.

Einige nervöse Symptome begleiten nicht ungewöhnlich die übrigen Erscheinungen, so besonders Schlaflosigkeit, Kopfschmerz, Störungen in den höheren Sinnen, Herzpalpitationen, Gefühl von Angst, Zittern in den Gliedern, besonders in den Armen, Schwäche der Beine. Auch will man erotische Aufregung und Steigerung des Geschlechtstriebs beobachtet haben.

Weit seltener kommen Fälle vor, wo die Erscheinungen der Jodkrankheit einen acuten Verlauf nehmen und zwar entweder nach längerem Gebrauche des Mittels auf einmal und unerwartet oder nach vorangegangenen mehr chronischen Beschwerden hervortreten, oder aber schon bei der ersten, an sich sehr kleinen Dose mit aller Stärke sich einstellen (wie ich selbst in einem Falle erfahren und auch Andere, z. B. Weinke in Oestr. Wochenschr. Nro. 39. 1842, Horst in Hufeland's Journ. Oct. 1843, gefunden haben). Diese acuten Zufälle sind entweder narcotische: Schwindel, Unbesinnlichkeit und Incohärenz

der Ideen, Versagen der Sinne, Zittern der Glieder, Wanken der Beine, Unmachten, Betäubung (Ivresse iodique Lugol's), seltener Convulsionen, oder aber mehr oder weniger heftige Fieberaufregung mit oder ohne Frost, selbst mit Delirien von rasender Art; in beiden Fällen gesellen sich weitere Erscheinungen der Jodkrankheit in mehr oder weniger reichlichem Complexe hinzu: Beängstigung, Brustbeklemmung, Husten, Trokenheit des Schlundes, Zusammenschnürung im Halse, mehr oder weniger starke Coryza, Röthe und Geschwulst des Gesichts, Ausschläge der angeführten Art. Selbst ein tödtlicher Ausgang wurde beobachtet (Lawrie).

III. Sobald Jodsymptome auftreten, muss zunächst der Gebrauch des Jods suspendirt werden, bis jene gehoben sind und auch hernach, sofern er indicirt bleibt, nur in vorsichtiger Weise wieder begonnen, nach Umständen auch ganz auf ihn verzichtet werden. Meist verlieren sich die Erscheinungen mit dem Weglassen des Jods bald von selbst, wo diess nicht geschieht werden bei chronischen Fällen Bäder, innerlicher Gebrauch von Schwefelmitteln, nahrhafte Kost, kräftige Diät in Anwendung gesezt, in acuten dagegen ein beruhigendes Verfahren (Zukerwasser, ölige Emulsion) und daneben Opium, Aether, kalte Ueberschläge, lauwarme Bäder, später Diaphoretica.

II. CONSTITUTIONSERKRANKUNGEN DURCH EINFÜHRUNG VEGETABILISCHER SUBSTANZEN.

A. ALCOOLINTOXICATION (RAUSCH, SÄUFERKRANKHEIT).

I. Aetiologie.

Die Getränke, durch deren übermässigen Genuss die Erscheinungen der Säuferkrankheit herbeigeführt werden, sind (mit Beiseitelassung der ungewöhnlicheren berauschenden Compositionen) vor allen die verschiedenen Arten von Branntwein (Korn-, Kartoffelbranntwein, Cognac, Rum, Arak), nächst ihnen die Liqueure und der Wein, in geringerem Maasse und in unreinerer mit andern Einwirkungen complicirter Weise das Bier und der Cider. Das Gemeinschaftliche, was in diesen Getränken wirksam ist, ist ohne allen Zweifel Alcool und es hängt von der Menge des Alcools in jeder einzelnen der genannten Substanzen bei gleichem Maasse der Ingestion zunächst der Grad ihrer Einwirkung ab. Dieselbe Menge Alcool aber scheint um so intenser die allgemeinen Wirkungen auf die Constitution hervorzurufen, je weniger sie verdünnt ist, so dass eine gleiche Menge Alcool in einer verdünnten Composition weniger verderbliche Folgen für die Constitution äussert, als in concentrirterer Form. Andererseits aber werden, je concentrirter und reiner der Alcool in den Körper eingeführt wurde, um so mehr in den Geweben, die er zunächst trifft (also in Schlund und Magen), Störungen hervorgerufen, die nicht nur die constitutionellen compliciren und den Symptomencomplex verunreinen können, sondern auch die Wirkung auf die Constitution gewissermaassen erschweren mögen,

indem sie die Resorptionsfähigkeit des Magens vermindern oder aufheben und dadurch die Einführung des Giftes in die Circulation verhindern. Somit ist die Concentration des Alcools nur bis zu einem gewissen Grade der Hervorrufung stärkerer constitutioneller Wirkungen förderlich. — Bei mehreren der oben genannten Getränke kommt ohne Zweifel noch andern Ingredienzen eine schädliche Mitwirkung zu, welche die Alcoolwirkung vielleicht fördert, theilweise aber auch modificirt. Der verderblichste Einfluss in dieser Beziehung wird dem Fuselöl (Amylalcool) zugeschrieben: doch ist der ihm zukommende Antheil an der Wirkung des Branntweins nicht sicher festgestellt. Während Fürst (Preuss. Ver.-Zeit. Nro. 23 und 24. 1844) dem Fuselöl eine besonders heftige Einwirkung auf die Magenwände und nur mittelbar vom Magen ausgehende sympathische Wirkung beilegte, ist nach den Untersuchungen von Schlossberger (Archiv für physiol. Heilk. IX. 267) der Amylalcool hinsichtlich seiner örtlichen und entfernteren Wirkungen, sowie hinsichtlich seines Uebergangs in das Blut und seiner schnellen Zersezbarkeit in demselben als dem gewöhnlichen Alcool sehr nahestehend anzusehen. Die Meinung, dass gewisse der Alcoolintoxication zugeschriebene Krankheitssymptome (Delirium tremens) nur vom Fuselöl abhängen, wird überdiess durch die häufige Beobachtung solcher Symptome bei Menschen, welche nur feine Weine und Liqueure genossen haben, widerlegt. Noch weniger Sicheres ist über den Werth der Mitwirkungen anderer Beimischungen (z. B. der verschiedenen Aetherarten) bekannt.

Das Eintreten der Alcoolintoxication, ihrer Formen und Grade hängt aber nicht bloss von der absoluten Menge des genossenen Alcools ab, sondern auch von den Umständen und der Art des Genusses und von der individuellen Disposition des Trinkers. Diess gilt nicht nur für den acuten Rausch, sondern auch für die permanente Säuferkrankheit. Im Allgemeinen tritt namentlich die Umwandlung des Constitutionshabitus selten schon nach kurzem übermässigen Alcoolgenusse ein, meist erst nach anhaltendem Missbrauche, den sie dann ihrerseits überdauert. Elend aller Art, besonders Beschränkung der sonstigen Nahrung, und jede Missachtung der gewöhnlichen Gesundheitsregeln steigern die Wirkungen des Alcools. Manche Säufer geniessen zulezt fast nichts mehr als Branntwein: diese sind die schlimmsten, bei ihnen ist die Form der Erkrankung die bösartigste und auf die unbedeutendsten Zwischenfälle erfolgt bei ihnen leicht der Tod. Manche acute Ausbrüche der Säuferkrankheit, besonders gewisse Formen der Gehirnstörung, werden nicht selten herbeigeführt durch Zufälligkeiten: durch gemüthliche Exaltation, durch Kummer und Aerger, durch plözliche Unterbrechung des gewohnten Genusses, durch intercurrente andere Krankheiten und Verlezungen.

II. Pathologische Anatomie und Symptome.

Unbekannt ist, worin die wesentliche Wirkung des Alcools bestehe. Man kann aber kaum anders annehmen, als dass dieselbe durch Vermittlung des Blutes zustandekomme.

Die Beschaffenheit des Blutes ist daher zunächst zu berüksichtigen. Bei acuter Alcoolvergiftung und noch nicht zu vorgerüktem

Alter ist das Blut gewöhnlich dünnflüssig, faserstoffarm, missfarbig kirschroth, ausserdem finden sich ecchymotische Austritte desselben und Anhäufungen in den Venen. — Bei chronischer Säuferkrase ist in den früheren Perioden das Individuum meist plethorisch, sein Blut dunkelfarbig, dikflüssig, bildet einen mürben lokeren Kuchen, oft mit einer grünlichen schlaffen Kruste, das Serum ist häufig trübe, opalescirend, zuweilen milchig. In der Leiche findet man im Herzen und den grossen Gefässen das Blut loker geronnen, theerartige Coagula und Ausscheidungen eines lokeren, schlaffen Faserstoffs, oder oft auch flüssiges Blut von missfarbigem Kirschroth, welches zugleich starke Injectionen gebildet hat. Die Todtenfleke sind stark; die Fäulniss tritt rasch ein. Nach längerem Bestehen der Dyskrasie ist oft Armuth an Blut zu beobachten, der Blutkuchen ist dann klein, das Serum röthlich.

Viel wichtiger als diese Blutveränderungen sind die zahlreichen functionellen Störungen und anatomischen Anomalieen, welche in den verschiedensten Organen die Säuferdyskrasie characterisiren. Da jedoch die Lezteren fast ausschliesslich nur der chronischen Intoxication angehören, die Ersteren aber gleichfalls je nach Acuität der Constitutionserkrankung ein ganz verschiedenes Bild darbieten, so muss es passend erscheinen, wenn acute und chronische Vergiftung einer vollkommen gesonderten Betrachtung unterworfen werden.

A. Die Wirkungen der acuten Alcoolvergiftung (Rausch) beziehen sich, soweit sie nicht örtlich auf die Incorporationsstelle beschränkt sind, vornehmlich auf Gehirn und Nervensystem. Es findet bei der Wirkung des Alcools ein bemerkenswerthes Durchlaufen verschiedener Zustände statt von den leichtesten Steigerungen der Energie der Fähigkeiten durch die heftigste Exaltation hindurch bis zur vollkommenen temporären Paralyse. Die Erscheinungen modificiren sich nach Individualität, Art des Genusses, besonders aber auch nach Zufälligkeiten, theils vor der Einführung des Alcools vorhandener Zustände, theils von Einwirkungen während des Genusses und nach demselben. Dadurch wird eine unendliche Mannigfaltigkeit des Bildes hergestellt, eine Mannigfaltigkeit, die um so belehrender ist, weil sie zeigt, wie die gleiche Ursache, indem sie auf verschiedene Menschen und unter verschiedenen Zufälligkeiten wirkt, so höchst verschiedene Effecte hervorbringen kann, eine bei der Alcoolincorporation unwidersprechliche Erfahrung, die bei den Betrachtungen über andere ätiologische Verhältnisse so häufig vergessen wird.

Nichtsdestoweniger ist eine gewisse Uebereinstimmung in der Wirkung des Alcools unverkennbar.

Die Erstwirkung ist fast immer eine Steigerung der Facultäten, jedoch fast nur der activen Fähigkeiten, fast niemals der recipirenden. Während die Thatkraft, das Sprachtalent, die Reproductionsfähigkeit (Gedächtniss), selbst die Combination, die Phantasie, die Muskelkraft erhöht erscheinen, ist die Perceptionsfähigkeit der Sinne entschieden vermindert, weniger scharf, selbst stumpf. Genaues Sehen ist unmöglich, Misstöne werden überhört, Kälte und Wärme, wie mechanische Eindrüke wenig gefühlt, der Geruchsinn wird kaum beleidigt und der

Geschmaksinn unterscheidet bald weniger fein. Schmerzen werden kaum empfunden. Die eigene Schwere wird nicht wahrgenommen, daher entsteht das Gefühl ungewöhnlicher Leichtigkeit. Auch die intellectuelle Receptivität ist vermindert und der Trunkene, der mit grossem Scharfsinn und bewundernswerther Lebendigkeit seine eigenen Ideen auseinandersezt, ist unfähig, die gehörten oder gelesenen Gedanken Anderer zu fassen. Die Seiten des geistigen Lebens, welche bei ruhigem Gange hemmend auf den Gedankenzug, auf Entschlüsse und Handlungen einwirken, erscheinen abgeschwächt und die Hemmnisse, die in nüchternem Zustande durch Mangel an Selbstgefühl, durch Blödigkeit, Scheu und Furcht bereitet werden, fallen bei Trunkenen weg, aber ebendamit auch die Hemmnisse, welche in Schamhaftigkeit, in den Gewohnheiten der Sitte und des Anstandes, sowie in der Reflexion, Besonnenheit und Ueberlegung begründet sind. Die ungehemmte Thätigkeit gibt sich schon äusserlich durch die Beweglichkeit der Geberden und Gesticulationen, durch die Schwazhaftigkeit und körperliche Unruhe kund; weiter aber in dem Beseitigen aller Rüksichten, in dem Herauskehren zurükgehaltener Stimmungen und Charactereigenthümlichkeiten, in dem Ausplaudern von Geheimnissen, in der Ausgelassenheit, der Neigung zu Geschrei und Gesang, in der Freigebigkeit und dem Leichtsinn, in den Freundschaftsbezeugungen und erotischen Ausbrüchen, wie in der Streitsucht, in dem Renommiren, Lügen und Uebertreiben, zuweilen in Ausbrüchen, welche den maniacalischen oder Wahnsinnsparoxysmen vollkommen ähnlich sind.

Bemerkenswerth ist die Aufeinanderfolge des Inhalts der Gedanken. Anfangs in dem gewöhnlichen Kreise der Vorstellungen, Beschäftigungen und Interessen, mit all der Energie, dem Feuer, der Schärfe und Rüksichtslosigkeit, die dem Zustande eigenthümlich ist, gehandhabt, tritt er bald aus diesem Kreise heraus. Tändeln der Phantasie und Combination tritt an die Stelle und verliert sich in ungemessene Lustigkeit. Hierauf folgt gewöhnlich die sentimentale Periode der Freundschaftsergiessungen und oft die erotischer Hinneigungen und Ausbrüche. Weiterhin bedarf es nur geringfügiger Veranlassungen, um zu Streit und Händeln zu führen.

Der Kopf ist dabei meist heiss, roth, das Auge glänzend und etwas injicirt, die Herzbewegungen sind kräftig und beschleunigt. Das Gefühl des Wohlbehagens ist gesteigert.

Nur zuweilen zeigt sich anstatt dieser excedirenden Aufgeregtheit eine träumerische Versunkenheit und Schweigsamkeit oder eine freilich oft nur scheinbare Umkehrung der Charactereigenthümlichkeit.

Stärkere, besonders psychische, doch auch körperliche Einwirkungen können diesen Zustand sowohl der Aufregung, als auch der Versunkenheit rasch überwinden und ein ziemlich normales Verhalten oft fast mit einem Schlage herstellen.

Bei fortdauernder und sich steigernder Wirkung des Alcools wird die Unvollkommenheit der Herrschaft über die Thätigkeiten immer auffallender und selbst in den äusseren Körperbewegungen, welche unsicher, taumelnd werden, sowie in der Sprache, welche schwierig und stotternd wird, deutlich. Der Ideengang wird zusammenhangloser und

ähnlich dem bei abgeschwächter Manie oder bei Verrüktheit. Zeitweise werden noch einzelne, oft an sich nicht verkehrte Gedanken, oft aber auch wirkliche Wahnideen festgehalten, die bald den Character der Selbstüberhebung, bald den des unmässigen Thatendurstes, bald den der Schwermuth und der Zerknirschung zeigen, aber meist schnell sich wieder verwischen und andern Plaz machen. Eine feige Aengstlichkeit und Unterwürfigkeit tritt gewöhnlich an die Stelle der früheren Rüksichtslosigkeit und wird selbst mitten in der bramarbasirenden Selbstüberhebung durch jedes kräftige Entgegentreten gewekt. — Alle Sinneseindrüke sind neblig. Die Gesichtsobjecte scheinen sich im Kreise zu drehen, die Gehörseindrüke sind verworren. Doppeltsehen, Illusionen und Hallucinationen kommen nicht ganz selten vor. Das Gesicht ist nun bleich und eher kalt, hat ein schlaffes Aussehen, das Auge ist starr oder unstet, gänzlich ausdrukslos. Die ganze Haut ist eher kühl, während der Puls klein und frequent ist. — Eine rasche Beseitigung des Zustands und augenblikliche Rükkehr zum normalen Verhalten durch äussere gewaltige Eindrüke erfolgt in dieser Periode nur sehr ausnahmsweise.

Endlich aber hört die Herrschaft des Willens über die Bewegungen in dem Grade auf, dass das Gleichgewicht sich nicht mehr erhalten lässt, die Sprache in unverständliches Lallen sich verliert, während die Gedanken mehr und mehr verschwimmen und in zusammenhanglose, bleiche, blödsinnige Bilder sich auflösen.

Es folgt hierauf die narcotische Paralyse, die in gelinderen Graden als unruhiger und unterbrochener, meist nicht über einige Stunden dauernder Schlaf, in höheren als Sopor und als Coma sich darstellt, welch Lezteres ich in einigen Fällen bis zu vier, selbst sechs Tagen fortdauern sah. In der ersten Zeit dieses Schlafes oder Coma's ist das Individuum ganz unerweklich, in seiner Lethargie für keine Eindrüke zugänglich und bei tiefem Coma kann diese gänzliche Stumpfheit selbst mehrere Tage dauern. In diesen Fällen findet nur sehr allmälige Rükkehr zu der Besinnlichkeit statt und oft stellen sich Delirien, blödsinniges Halbwachen, Zittern ein.

Als Schluss selbst bei mässigen Graden, noch mehr bei schweren folgt der als Kazenjammer bezeichnete Zustand, eine Mischung von Gehirnsymptomen (Wüstheit des Kopfs, Verminderung der Besinnlichkeit, Cephalalgie, Sinnesschwäche) mit Darmsymptomen und grosser Ermattung.

Zu jeder Zeit des Verlaufs: von dem Moment grösserer Aufregung an zeigen sich in manchen Fällen Krampfzufälle epileptischer, tetanischer Art, Trismus, Starrheit der Nakenmuskeln, Ueberstrekung des Kopfes, leztere besonders auch in der comatösen Periode. Zuweilen werden auch halbseitige Lähmungen beobachtet.

Ein tödtlicher Ausgang kann durch einfache Lähmung oder durch Hirnapoplexie, Lungenödem u. dergl. zustandekommen. Nicht selten findet man bei den dermaassen im Rausche Verstorbenen nichts irgend Erhebliches im Gehirn oder in irgend einem andern Theile.

B. Die Wirkungen der chronischen Alcoolvergiftung beziehen sich

1) auf die Art der Ernährung, die Vertheilung des Blutes in den Gefässen und die Neigung zur Educirung überhaupt und zu einzelnen pathologischen Processen insbesondere.

Bei vielen Säufern besteht eine Zeitlang leidliches Wohlbefinden, scheinbar gute Ernährung und selbst scheinbare Kräftigkeit: die Constitutionsanomalie ist nur an einzelnen nachher anzugebenden Zeichen zu erkennen, die dem Individuum selbst nicht oder nicht viel beschwerlich sind. Nach und nach aber wird die Ernährung schlaff, die Absezung eines weichen, grauweissen, schmierigen, Hammelstalg ähnlichen Fetts geschieht in sehr grossen Quantitäten, so dass oft Organe (besonders Muskeln und Knochen) darunter erdrükt und atrophisch werden, das Individuum erscheint daher feist. — Bei langer Dauer der Dyskrasie verschwindet das Fett zuweilen wieder, der Körper magert ab, oft erfolgt seröse Infiltration der früher fettig infiltrirten Theile, der Marasmus wird immer deutlicher.

Die Vertheilung des Blutes in den Gefässen ist bei Säufern ungleich, einzelne werden ausgedehnt, varicös und diese kleinen Varicositäten in der Gesichtshaut, im Auge verrathen oft frühzeitig die üble Gewohnheit, Neigung zu chronischen Stasen ist vorhanden. Exsudationen geschehen in der ersten Zeit leicht und massenreich, sie sind meist weich, feucht und schmelzend; Blennorrhoeen, schlaffe Infiltrate, eiterig-seröse, eiterige, besonders aber auch hämorrhagische Exsudate sind die gewöhnlichsten Formen. In späterer Zeit sind die Exsudationen immer mehr serös, wenn auch oft mit Blut gemischt und allgemeiner Hydrops tritt sehr gewöhnlich ein.

Sehr häufig kommen necrotische Processe: Verjauchungen, Verschwärungen, Brand vor, welche theils spontan (Verjauchungen des subcutanen Zellgewebs, Fussgeschwüre, Lungenbrand), theils bei irgend welcher zufälliger Reizung sich einstellen. — Auffallend ist die geringe Ausdehnung der Tuberculose bei Säufern, obwohl einzelne obsolescirte Tuberkel oder verödete Höhlen selten fehlen. Ebenso bemerkenswerth ist die Seltenheit krebsiger Bildungen. Dagegen scheint in manchen Fällen eine Art spontaner Pyämie und spontane Fäulniss des Blutes angenommen werden zu müssen. Fälle von gesteigerter Combustibilität (Selbstverbrennung) sind fast ausschliesslich der chronischen Säuferkrase angehörig.

2) Die einzelnen Organe sind in verschiedenem Grade afficirt; bald fällt die Erkrankung des Einen aus oder reicht noch in die Breite der Gesundheit, bald wieder überwiegt sie die aller Anderen.

Die Haut wird schmuzig, troken, welk, gelblich, bedekt sich mit stagnirenden Epidermisschuppen, die Transpiration ist gering, eher kommen örtliche Schweisse vor, Kälte und Wärme sind ungleich über die Körperoberfläche vertheilt. Häufig bestehen livide Injectionen einzelner Capillarien oder ganzer Provinzen und zahlreiche Hauterkrankungsformen treten besonders am Gesicht und an den Unterextremitäten auf: Erytheme, Erysipele, Acne (rosacea) im Gesicht, Eczema an den unteren Extremitäten und am Hodensak, Urticaria, Prurigo, Ecthyma,

Geschwüre an den verschiedensten Stellen. — Das Unterhautzellgewebe ist schlaff, fettreich, besonders am Hals, an den Brustdrüsen, am Bauche; häufig ist Neigung zu wässerigen Infiltrationen vorzüglich an den Knöcheln, Händen, am Gesicht (Auglider) zu bemerken, oft auch Anasarca; ebenso besteht Neigung zu Vereiterungen, die oft eine grosse Ausdehnung erreichen.

An den Augen treten acute und chronische Catarrhe der Conjunctiva bulbi, oft mit chronischen Varicositäten und Bildung von Pterygien auf, oder chronische Entzündungen der Augenlidconjunctiva mit Blennorrhoe. Daneben beobachtet man oft chronische Reizung der Retina: Scotomata, so wie Amblyopie.

Die Mundschleimhaut ist von livider Blässe, das Zahnfleisch häufig scorbutisch; nicht selten zeigen sich Geschwüre daran; auch die Zunge hat eine livide Farbe und ist oft mit stagnirendem Belege bedekt. Die Zähne sind oft verdorben.

Pharyngeal- und Oesophagealcatarrhe und Entzündungen treten häufig ein und sind von Brennen im Schlunde und heftigem Sodbrennen begleitet. Lezteres ist meist sehr hartnäkig und immer wieder recidivirend.

Magencatarrhe zeigen sich in allen Stadien von recidivirender acuter Affection bis zur Magenblennorrhoe mit äusserst zähem Schleimüberzuge der Mucosa und mit bleibender Hypertrophie der Follikel (polypenartig oder mamillar); sehr oft finden sich auch Erosionen und Magengeschwüre; zuweilen entsteht Hypertrophie der Muscularis und Entwiklung von Krebs im Magen scheint nicht immer ganz unabhängig von dem übermässigen Alcoolgenusse zu sein. Diese Störungen sind oft ohne bedeutende Symptome, andere Male verursachen sie Verdauungsbeschwerden verschiedener Art: Säurebildung, saures Aufstossen, Appetitlosigkeit, Erbrechen von schleimig-saurem Wasser, Blutbrechen, zeitweise stärkere Exacerbationen.

Die Därme sind häufig meteoristisch aufgetrieben, die Fortbewegung des Koths geschieht träge, es folgen Blähungen und hartnäkige Verstopfung. Besonders gern entstehen Blinddarmkrankheiten. Die Colon- und Rectumkrankheiten sind bald nur Catarrhe, bald Geschwüre in bedeutendem Umfang, zuweilen schlagen sie in acute Dysenterie um. Hienach treten bald Diarrhoeen abwechselnd mit Verstopfung, bald Stuhlzwang und blutige Stühle auf.

Die Leber ist häufig im Anfange congestionirt, vergrössert, in den meisten Fällen bildet sich bald Fettinfiltration in verschiedener Ausdehnung aus, oft mit enormer Vergrösserung des Organs. Auch chronische Entzündung und Endigung derselben in Cirrhose ist nicht selten. Die Galle ist meist dünnflüssig, gelbgrün, die Stühle sind daher häufig bleich; Gallensteine sind selten. Als Symptom der Leberveränderung zeigt sich die zeitweise icterische Färbung. Das Pfortaderblut ist im Anfang dunkel, theerartig, bei hohem Grade der Erkrankung dünnflüssig, blass.

Milzveränderungen sind ganz inconstant, das Gewebe ist bald fest, spekig und derb, bald weich und das Volumen vergrössert.

In der Peritonealhöhle kommt es oft zu Ascites, blutigen Ergüssen.

In den Respirationsorganen zeigen sich recidivirende Laryngeal- und Trachealcatarrhe, zuweilen selbst mit Geschwüren; chronische Bronchial- und Lungencatarrhe mit Blennorrhoe, Bronchienerweiterung und Emphysem; Neigung zu Oedem der Lunge, zu blutigen Lungeninfarcten, hämorrhagischer Pneumonie oder zu schlaffer seröser oder mit grauer Hepatisation endender Pneumonie, zu disseminirter Abscessbildung, zu Lungenbrand. — Pleuritische Affection führt oft zu blutigen Ergüssen.

In den Kreislaufsorganen findet man Herzhypertophieen mit und ohne Klappenkrankheiten, oft mit Spuren von alter Myocarditis, oft Fettherz, Rupturen des Herzens, einfache, eiterige, hämorrhagische Pericarditen; ganz gewöhnlich ist atheromatöse Entartung der Arterien, nicht selten Erweiterung des Aortenrohrs, Neigung zu Aneurysmenbildung, zu Rupturen der Gefässe, zu Varicositäten und zu spontaner Gerinnung des Bluts in den Venen.

Von Seiten der Urinwerkzeuge und Genitalien beobachtet man sehr häufig Granularentartung der Nieren, die meist von chronischem Verlauf ist und Albuminurie herbeiführt, zuweilen Blutharnen, Nieren- und Blasensteine, Blasencatarrhe, häufig Abnahme des Geschlechtstriebs und Impotenz.

Die Muskeln sind häufig atrophirt und fettig entartet, ohne Tonus, ohne Kraft, die Bewegungen zitternd, unkräftig, besonders die der Zunge und Hände; die Knochen sind zuweilen porös, oder es zeigen sich Ablagerungen in den Gelenkstheilen und chronische Gelenksentzündungen (Arthritis); Schmerzen von sogenannter rheumatischer Art treten in den verschiedensten Theilen auf.

Die Gehirnhäute sind gewöhnlich bedeutend verdikt, serös infiltrirt, mit reichlichen Pacchionischen Granulationen besezt, oft auch zeigen sie Meningealapoplexieen. Das Hirn ist oft blutreich, zähe, oft atrophisch mit Erweiterung der Ventrikel und der Furchen zwischen den Gyris (besonders bei alten Säufern), oft enthält es Cysten und Narben, stellenweise Verwachsungen der Pia mater, oder apoplectische Herde, zuweilen aber zeigt es auch gar nichts Besonderes. — Die Störungen der Hirnfunctionen bestehen hauptsächlich in verschiedengradiger, stetig zunehmender und bis zum Blödsinn fortschreitender Abstumpfung der Gehirnthätigkeit nach allen Beziehungen. Oft hat dabei das ganze Seelenleben eine eigenthümliche melancholische Färbung, Missmuth und Launenhaftigkeit sind vorwiegend in der Stimmung des Kranken und arten häufig in Ausbrüche von Rohheit und Streitsucht aus. Ausserdem beobachtet man nicht selten Schlaflosigkeit, Neuralgieen, Hallucinationen, Wahnideen, Geschwäzigkeit und Verrüktheit. Neben diesen mehr habituellen Gehirnstörungen, in ihrem Verlaufe, oder auch ohne dass sie vorausgegangen sind, kommt es bei Säufern sehr oft zum Ausbruch einer eigenthümlichen acuten Manie, dem sogenannten Delirium tremens oder potatorum, welches bald in allmäliger Weise sich entwikelt, bald fast plözlich, sei es durch einen Rausch veranlasst, sei es ohne solchen, oft gerade nach Entbehrung geistiger Getränke, sehr häufig auch als Complication beliebiger anderer zufälliger Erkrankungen sich einstellt (s. darüber Gehirnkrankheiten). — Seitens des Rükenmarks zeigen sich in nicht ganz seltenen

Fällen heftige tetanische oder epileptische Krämpfe, häufiger noch Lähmungen. — Von den einzelnen Nerven werden besonders Opticus, Oculomotorius, Hypoglossus afficirt.

Der Verlauf der chronischen Alcoolvergiftung ist gewöhnlich ein sehr langsamer mit stiller, unter zahlreichen Schwankungen sich herstellender Zerrüttung der Constitution. Die Exacerbationen des Schlimmerbefindens, die theils in dem Zustande des Magens, theils in grösserer Hinfälligkeit und in Nervensymptomen begründet sind, weichen oft in den ersten Perioden der Krankheit für einige Stunden, selbst Tage dem Gebrauche des Alcools und nöthigen dadurch gewissermaassen zu fortgesezter Einführung des Giftes.

Nicht selten kommt aber auch raschere und bedeutendere Steigerung der Störungen zustande theils durch aussergewöhnlichen Mehrgenuss, theils durch zufällige innere oder äussere Umstände und Einwirkungen, so z. B. bei rasch sich folgenden Excessen, bei Unthätigkeit, an die das Individuum nicht gewöhnt war, bei gemüthlicher oder geistiger Aufregung irgend einer Art (Politik, Getümmel, Unglük), bei plözlichem Aufgeben des Branntweins, wonach bald Reizung, bald Collapsus die Folge ist, bei hinzutretenden andern Krankheiten etc. Mit dieser Zunahme findet entweder nur vorübergehend eine stärkere Exacerbation (namentlich Gehirnexaltation in der Form des Delirium tremens) statt, oder tieferes Versinken wird eingeleitet, oder es tritt sogar unerwartet und plözlich der Tod ein.

Eine vollständige Beseitigung der Wirkungen des Alcoolmissbrauches kann nur in wenig weit gediehenen Fällen gehofft und nur bei grosser Enthaltsamkeit herbeigeführt werden. In den meisten Fällen ist die Zerrüttung des Organismus bei habituellen Säufern von der Art, dass sie nicht mehr vollkommen ausgeglichen werden kann und bis zum Tode, den sie wesentlich beschleunigt, fortdauert. Der Tod wird entweder allmälig und zwar gewöhnlich unter mehr und mehr steigender Wassersucht eingeleitet, oder er wird durch eine intercurrente Krankheit, die, welcher Art sie auch sei, bei Trunksüchtigen besonders gefährlich ist (besonders gefährlich sind Pneumonie, Cholera, Apoplexie), oder durch eine zufällige Verlezung (die gleichfalls jederzeit gefährlich zu werden pflegt) und dabei entstandener Mania potatorum herbeigeführt. Auch eine beträchtliche Steigerung eines der von der Alcoolvergiftung abhängigen Localleiden (Hirn-, Leberleiden, Magengeschwür) kann die Ursache des Todes liefern. Zuweilen scheint bei Trunksüchtigen eine Art spontaner Pyämie oder Blutzersezung sich auszubilden, in welchem Falle der Kranke unter einem kurze Zeit dauernden, mit Frösten und raschem Collapsus verlaufenden Fieber zu Grunde geht. Oder endlich und zwar gar nicht selten erfolgt der Tod unerwartet und plözlich ohne genügende anatomische Ursache, bald im Verlaufe eines Rausches, bald aber auch ohne solchen.

III. Therapie.

Der acute Rausch bedarf in den meisten Fällen keiner besonderen Behandlung. Tritt Erbrechen ein, so wird diess, so lange es nicht zu übermässig ist, unterstüzt, der Schlaf nicht gestört und der Trunkene

überhaupt der Naturheilung überlassen. Bei tiefem Rausche ist dabei zu berüksichtigen, dass das Individuum nicht in zu warmem Raume gelassen werden darf und dass jede Behinderung des Rükflusses des Blutes aus dem Kopfe zu beseitigen ist. Schwarzer Kafee mit Citronensaft, verdünntes Ammoniak (Spir. Salis ammoniaci anisatus) können die Zufälle abkürzen. Wird der Zustand verdächtig, ist das Gesicht blau oder sehr bleich, der Athem röchelnd oder ungewöhnlich schnarchend, die Haut sehr kühl, zeigt sich eine Verziehung des Mundes, Lähmungen an den Extremitäten, oder dauern die narcotischen Symptome zu lange an, so kann ein entschiedeneres Verfahren nöthig werden: bei Zeichen von starker Blutüberfüllung des Kopfes nicht bloss kalter Raum und Hochlegen des Kopfes, sondern auch kalte Ueberschläge, einige Blutegel hinter die Ohren, ein Klystir mit Essig, Salz (neuerdings hat man das Seesalz als besonders wirksam empfohlen), Ammoniak; Senfteige auf die Waden und Fusssohlen; bei dringlichen Symptomen selbst eine kleine Aderlässe; — bei Zeichen von gehemmter Respiration ist für frische, reine Luft zu sorgen, wenn nicht spontan Brechen eingetreten ist, dieses durch ein Brechmittel zu erregen, die Magenpumpe anzulegen, auf die Brust ein Senfpflaster zu legen und bei dringlichen Symptomen eine Vene zu öffnen; — bei überwiegenden Zeichen von Collapsus (bleichem Gesicht, kleinem fadenförmigen Puls, Kälte der Extremitäten, Lähmungserscheinungen) sind die angegebenen Klystire anzuwenden, ist Ammoniak an die Nase zu halten und einzuträufeln, bei mangelndem Erbrechen die Magenpumpe anzuwenden, die Brust und das Gesicht mit kaltem Wasser zu besprizen oder über den ganzen Kranken eine kalte Uebergiessung zu machen und sofort derselbe an den Extremitäten energisch zu frottiren. Innerliche Reizmittel (Aether, schwarzer Kafee und dergl.) sind bei sonst schweren Fällen nur in grösster Lebensgefahr anzuwenden. — Ziehen sich die narcotischen Erscheinungen ungewöhnlich in die Länge, so muss der Kranke fortwährend an kühlem Orte bei Zutritt von frischer Luft in grösster Ruhe gehalten werden. Ueber den Kopf sind kalte Essigüberschläge zu machen. Ist keine Diarrhoe vorhanden, so werden täglich 1—2mal die genannten reizenden Klystire applicirt. Ein lauwarmes Bad ist sehr nüzlich. Innerlich wird eine Saturation oder etwas Ammoniak gegeben und nur bei drohendem Collapsus zu stärkeren Medicamenten, namentlich Camphor geschritten. — Das Eintreten von Krampfparoxysmen verlangt keine Modification der Therapie. — Bei dem zurükbleibenden Kazenjammer kann die allmälige Herstellung sich selbst überlassen bleiben: Warme Bekleidung, frische Luft, Enthaltung von Speisen, frisches oder kohlensäurehaltiges Wasser beschleunigen die Ausgleichung der Störungen. Bei heftigem, anhaltendem Erbrechen kann ein warmer Ueberschlag über den Magen und die Füsse oder eine kleine Dose Morphium nüzlich sein.

Bei der chronischen Alcoolintoxication vermag alle Therapie nichts Radicales auszurichten, solange nicht der Causalindication, d. h. der Entsagung übermässigen Alcoolgenusses entsprochen wird. Die Meinungen über die Art, wie dem Alcool zu entsagen ist, sind sehr verschieden. Allmälige Abgewöhnung des Missbrauchs ist aber, wenn auch schwieriger, so doch vortheilhafter, als plözliche Einstellung

desselben. Zur Erleichterung der Abgewöhnung dienen kohlensaure Eisenwässer, kaltes Wasser, Nauseosa (Tartarus stibiat., Ipecacuanha in kleinen Dosen), bittere Mittel, Schwefelsäure ins Getränk und tüchtige, jedoch nicht übertriebene körperliche Anstrengung. — Die Localbeschwerden und die intercurrenten Krankheiten sind nach ihrer Art zu behandeln, mit der Modification, dass alle zu sehr schwächenden Curmethoden, namentlich Blutentziehungen, zu strenge Diät, heftiges oder anhaltendes Laxiren etc. zu vermeiden sind. Man hat selbst bemerkt, dass bei alten Gewohnheitssäufern selbst in acuten, intercurrenten Erkrankungen (z. B. Pneumonieen) ein mässiger Fortgebrauch alcooliger Mittel nüzlich ist, und bei eintretender Schwäche ist bei ihnen früher zu Reizmitteln, zu Wein, verdünntem Branntwein zu greifen, als bei andern.

Aus der reichhaltigen Literatur über die schlimmen Folgen des Gewohnheitssaufens, sowie der einzelnen Alcoolintoxication sind hervorzuheben: Hufeland (über die Vergiftung durch Branntwein 1802), Forster (physiol. reflex. on the destructive operation of spirituous and fermented liquors 1812), Brühl-Cramer (über die Trunksucht 1819), Trotter (über die Trunkenheit, aus dem Englischen mit Bemerkungen von Hoffbauer 1821), Lippich (Grundzüge zur Dipsobiostatik 1834), Macnish (über Berauschung, aus dem Engl. 1837), Rösch (der Missbrauch der geistigen Getränke 1839), Prochaska (de morbis potatorum 1842), Engel (Zeitschrift der Wiener Aerzte 1845 A. 175), Kubik (Prager Viertelj. IX. 29), Huss (Alcoholismus chronicus 1848), Carpenter (on the use and abuse of alcoholic Liquors in health and disease 1850).

B. OPIUMINTOXICATION.

I. Aetiologie.

Die Menge des Opiums, welche nöthig ist, um durch Einführung in den Magen bei einem Menschen Vergiftungssymptome hervorzurufen, ist äusserst verschieden nach der Individualität. Kleine Kinder werden zuweilen durch 2—3 Tropfen Laudanum, ja selbst schon durch ein leichtes Mohnkopfdecoct in einen bedenklichen Schlaf versezt und sogar getödtet. Erwachsene haben zuweilen von einigen Gran Opiums tödtliche Zufälle erlitten. Bei manchen Personen besteht eine wahre Idiosynkrasie gegen Opium und Morphium, so dass selbst minimale Mengen Betäubung und Wüstheit des Kopfes, so wie widerliche Gefühle in den Extremitäten hervorbringen. Andere wurden troz grosser Dosen (in einem Fall waren 8 Unzen reines Opium auf einmal genommen, Christison, Abhandl. über die Gifte 1831. p. 735) gerettet. Bonjeau (Annal. d'hyg. Jan. 1845) theilt einen Fall mit, in welchem 55 Gran Morphium auf einmal genommen waren, ohne zu tödten. Es scheint hienach bei Verschiedenen eine verschiedene Disposition für die Wirkung des Giftes vorhanden zu sein, eine Disposition, die durch öfteren Gebrauch des Mittels vermindert werden kann.

Auch durch den After kann das Opium in Klystiren angewandt giftig wirken. Nach Orfila soll hiezu sogar eine kleinere Dose als vom Magen aus genügen, was aber bei der verschiedenen Empfänglichkeit für das Gift schwer auszumitteln ist. In einem von mir beobachteten Falle wurden durch ein Klystir, welchem 8 Tropfen Laudanum beigesezt waren, bei einem kräftigen jungen, aber erwachsenen Manne lebensgefahrdrohende Symptome von Opiumvergiftung herbeigeführt.

Selbst nach äusseren Applicationen auf excoriirte Stellen sind Vergiftungszufälle und tödtliche Wirkungen beobachtet worden.

Eine andere, in ihren Folgen verschiedene Opiumvergiftung ist die durch länger dauernden Gebrauch des Opiums, wie er selten aus medicinischen Zweken, meist als Genussmittel geübt wird, herbeigeführte. Diese Art von Vergiftung ist sehr verbreitet in asiatischen Ländern, kommt dagegen in unseren Gegenden bis jezt nur in einzelnen und überdem mässigeren Beispielen vor, obwohl es den Anschein hat, als ob die üble Gewohnheit des Opiumgenusses auch bei uns nach und nach an Ausdehnung gewinne. Die Art der Incorporation geschieht theils in fester Substanz, theils in Beimischung zu geistigen Getränken, theils durch Rauchen von Opium oder wässerigem Opiumextract (Chandoo). Es ist bis jezt nicht genau untersucht, ob diese verschiedenen Ingestionsweisen in ihrer Wirkung ganz übereinstimmen und namentlich muss dahingestellt bleiben, ob das wirksame Princip beim Opiumrauchen eine der durch die Analyse des Opiums gewonnenen Substanzen oder nicht eine Modification derselben sei, welche möglicherweise auch eine differente Wirkung äussern könnte. Soviel scheint jedoch sicher zu sein, dass die Wirkungen des Opiumrauchens mindestens denen der Opiophagie sehr ähnlich seien.

Die Menge der incorporirten Substanz erreicht bei Opiumessern (Theriaky) und Opiumrauchern zuweilen eine ganz enorme Grösse. Die Opiumesser pflegen mit einer Dose von $\frac{1}{2}$—2 Gran zu beginnen, aber allmälig wegen Abstumpfung gegen das Mittel zu einem Verbrauch von 2 Drachmen und mehr des Tags zu steigen. Little berechnet, dass von den Besuchern der Opiumläden in Singapore jeder durchschnittlich 50 Gran rohen Opiums täglich verrauche, gibt aber an, dass Einzelne bis zu einer halben Unze des Tags consumiren. Dequincey (der Verfasser der Bekenntnisse eines Opiumessers) erzählt sogar, dass er selbst eine Zeit lang täglich 8000 Tropfen Laudanum zu sich genommen habe. Noch viel weniger als bei den einzelnen Dosen kann bei diesem habituellen Gebrauche auch nur ungefähr die zeitliche Grenze angegeben werden, wo nachtheilige Wirkungen eintreten und Christison theilt eine Reihe von Fällen mit, wo bedeutende Dosen ohne Schaden Jahre lang täglich genossen wurden, namentlich zwei Beispiele einer 70jährigen und einer 80jährigen Frau, welche 30—40 Jahre lang jede täglich $\frac{1}{2}$ Unze Laudanum genossen, ohne eine Störung ihrer Gesundheit zu erleiden.

II. Pathologische Anatomie.

Die Leichen, die durch Opium vergiftet worden waren, pflegen ein mit Blut überfülltes Gehirn, wässerige Ausschwizungen im Subarachnoidealraume und in den Hirnventrikeln zu zeigen. Manchmal ist auch die Lunge mit Blut überfüllt, es finden sich selbst apoplectische Stellen derselben; der Magen ist häufig lebhaft geröthet. Das Blut in der Leiche ist gewöhnlich flüssig, das ganze Cadaver zeigt eine livide Farbe und geht rasch in Fäulniss über.

Die anatomischen Veränderungen in der Leiche der habituellen Opiophagen und Chandooraucher sind nicht genau bekannt.

III. Symptome.

Die Symptome von Opiumintoxication beginnen bei starken Dosen schon in wenigen Minuten, andere Male bei weniger Disponirten oder geringen Dosen auch erst nach ein paar Stunden. Abgesehen von leichteren Wirkungen, welche wir hier, als mehr ins Gebiet der Pharmacologie fallend, ausser Acht lassen, entsteht gewöhnlich zuerst eine unwiderstehliche Schlafsucht, Pelzigwerden der Glieder und Unempfindlichkeit in denselben, Schwindel, Vergehen der Sinne, ein Zustand, welcher kürzere oder längere Zeit anhält, bis endlich der Kranke in tiefen Schlaf oder Stupor verfällt. Er liegt bei verhältnissmässig starken Dosen verbrauchten Opiums gewöhnlich mit blassem, selbst todtenbleichem, zuweilen auch mit rothem oder lividem, aber meist äusserst ruhigem Angesicht da, kann jedoch, so lange er noch nicht dem Tode nahe ist, durch mechanische Einwirkungen oder durch Anrufen erwekt werden. Nicht immer ist indess bei acuter Opiumvergiftung der Kranke im Schlafe erwekbar und mit Unrecht hat man die Erwekbarkeit als Criterium der Diagnose und als Unterscheidungsmittel von Apoplexie und Epilepsie bezeichnet. Die Pupillen sind unempfindlich gegen Licht, aber meist contrahirt. Die Respiration ist langsam und meist sanft, der Puls bald frequent bald langsam, bald voll bald klein, doch meist in nicht zu heftigen Fällen kräftig und voll. Zuweilen ist der Kranke mit Schweisse bedekt; die übrigen Secretionen sind meist unterdrükt, namentlich besteht oft eine hartnäkige Urinretention. Doch sind auch Fälle von verstärkter Diurese und von Diarrhoe beobachtet worden. In einzelnen Fällen tritt auf der Höhe der Narcose Erbrechen ein, meist von schwachem Pulse begleitet, ohne dass dadurch der Symptomencomplex gebessert würde. Oft ist Steifheit der Glieder während des Rausches vorhanden. Dagegen entstehen in seltenen Fällen bei der Opiumvergiftung Erwachsener, häufiger bei der kleiner Kinder (und bei Experimenten an Thieren) Krämpfe, bald Trismus, Kinnbakenkrampf, oder ausgebreitete tetanische Starrheit, bald epileptische Krämpfe, oder kürzere Zukungen und Subsultus tendinum, noch seltener sind Delirien.

In diesem Zustande verbleibt der Narcotisirte verschieden lange Zeit, meist mehrere Stunden, bis entweder Besserung eintritt, wo dann meist noch längere Zeit eine Schwäche des Magens, Trokenheit im Schlunde, Schmerzhaftigkeit und Wüstheit des Kopfes, zuweilen Ischurie, oft auch Betäubung oder selbst Halblähmung der Glieder zurükbleibt, häufig auch wiederholt anhaltendes Schlafen eintritt. Auch erfolgt wohl jezt erst Erbrechen, das nun meist erleichtert; zuweilen stellen sich Fieberbewegungen und gastrische Zufälle nach dem Rausche ein. Manchmal ist die Erholung sehr langsam und über mehrere Wochen verzögert.

Oder es erfolgt unter zunehmendem Coma, unter Aussezen, Kleinwerden des Pulses, Unregelmässigkeit der Respiration und bläulichem Schein des Gesichts der Tod, selten früher als 6 Stunden nach der Vergiftung, oft erst nach 12 Stunden und noch später. Zuweilen bemerkt man ein vorübergehendes Nachlassen der Erscheinungen, der Kranke wird wieder munterer, verfällt aber später aufs Neue in das endlich tödtliche Coma.

Nur selten bemerkt man bei acuten Opiumwirkungen, wie sie bei uns zur Beobachtung kommen, Zufälle von Erregung und Exaltation vor dem Eintritt der Narcose. Das angenehme Gefühl von Beruhigung und Wohlbefinden, das allerdings Einzelne bei einer Opiumvergiftung an sich wahrnehmen, ist durchaus nicht in jedem Falle bemerklich. Viele klagen im Gegentheil über höchst lästige, wenn auch dunkle widerliche Empfindungen.

Der habituelle Genuss des Opiums scheint nicht in allen Fällen einen ungünstigen Einfluss auf den Organismus zu üben; und es ist kaum ein Zweifel, dass manche diesen Missbrauch zulassen können, ohne in irgend einer Function dadurch beeinträchtigt zu werden, und dass selbst eine gewisse Steigerung der intellectuellen Fähigkeiten, ja sogar der Fähigkeit zu körperlichen Anstrengungen durch den Opiumgenuss erlangt wird. Doch zeigt sich selbst in diesen günstigsten Fällen, dass das Opium durch den habituellen Genuss ein nicht mehr zu entbehrendes Bedürfniss wird und dass, sobald der weitere Verbrauch auch nur für kurze Zeit suspendirt bleibt, sofort eine Reihe von Beschwerden von der nachher zu erörternden Art und eine auffallende Unfähigkeit in geistiger und körperlicher Hinsicht sich einstellt.

Immerhin sind jedoch diese günstigsten Fälle vollkommener Toleranz des Mittels wohl nur exceptionell und es scheint, dass selbst in solchen Fällen, wo niemals ein wirklicher Rausch, noch Betäubung zustandekommt und während der einzelne Genuss stets nur eine milde beruhigende, das Gemüth besänftigende und die auf dieses drükenden Lasten erleichternde, oder eine zu körperlichen und geistigen Anstrengungen fähiger machende Wirkung ausübt, dennoch allmälig wenigstens oft die Verdauung und Ernährung nothleide, die Bewegungen zitternd und unkräftig, die Sinne und zulezt auch die psychischen Thätigkeiten stumpf werden.

In vielen Fällen jedoch geben sich bei gewohnheitsmässigem Opiumgenusse weit schwerere Zufälle zu erkennen, meistens eine Mischung einerseits der habituellen Zerrüttung der ganzen Constitution und mehr oder weniger tiefer Entkräftung der Functionen und andererseits der durch erneuerte Opiumzufuhr herbeigeführten Aufregungen.

Was zuerst das habituelle Opiumrauchen anbelangt, so stellen sich in Folge dieser Gewohnheit nach den Beobachtungen von Smith und Little ziemlich bald unruhiger, nicht erquikender Schlaf, Schlaflosigkeit, Schwindel, öfters Kopfweh, launischer Appetit, weisser Zungenbeleg, häufige Verstopfung, unbeschreibliche Brustbeklemmung und Trübung der Sehkraft ein. Später besteht eine reichliche Schleimsecretion aus den Augen (Triefen), sowie auch oft aus der Nase; die Verdauung wird sehr schwach und der Stuhlgang schwierig; aus der männlichen Ruthe fliesst Schleim; die Geschlechtstheile sind anfangs unnatürlich reizbar; die Haut wird bleich, die Körperfülle schwindet, die Muskeln verlieren ihren Turgor und in den Knochen wird in den Morgenstunden ein dumpfer nagender Schmerz verspürt. Nach und nach wird die Haltung des Körpers gebükt, der Gang schleppend, schwankend, zitternd. Die Augenbrauen senken sich, das untere Augenlid wird dunkel gefärbt, das Auge selbst glanzlos, eingefallen und matt und der ganze Ausdruk des Gesichts zeugt von vorzeitiger Altersschwäche. Bei beiden Geschlechtern erleidet jezt die Zeugungs-

kraft eine bedeutende Schwächung, die Männer haben in wachem Zustande unwillkürliche Samenverluste und die Geschlechtstheile verlieren den Turgor; die Weiber, wenn sie ja noch gebären, zeigen sehr mangelhafte Milchsecretion. Die Nachkommenschaft der Opiumraucher pflegt dürftig und elend zu sein.

Bei weiterem Fortgange werden die Speisen und Getränke, wenn der Organismus nicht gerade unter dem primären Einflusse einer Opiumdosis steht, fortwährend ausgebrochen, ohne dass darum Gewebsveränderungen vorhanden zu sein brauchen, und sobald jener Einfluss vorübergehender Erregung und Besänftigung aufgehört hat, ist unaufhörlich eine brennende Trokenheit im Schlunde und ein nagender Schmerz im Magen vorhanden. Nach Smith findet der Opiumraucher fast nur an Zukersachen noch Geschmak. Es tritt nun Durchfall ein, der nur durch wiederholtes Opiumrauchen gelindert wird und oft ruhrartig erscheint. Der Harn wird trübe und schleimig und jeden Augenblik findet Drang zum Uriniren statt, was zuweilen vom Erkranken der Blase, zuweilen von dem der Nieren herrührt; unter den krankhaften Zuständen der lezteren ist namentlich die Bright'sche Krankheit nicht selten. Auch Schwerathmigkeit ist ein sehr gewöhnliches Symptom, sie steigert sich allmälig bis zur dringenden Erstikungsgefahr und rührt von Oedem der Lungen oder von pleuritischen Ergiessungen her. Bei Anderen deuten die Unregelmässigkeit und Schwäche des Pulses (der während des Rausches viel langsamer und weicher als sonst zu sein pflegt), sowie der Schmerz in der Regio cardiaca auf ein organisches Leiden oder tiefgreifende Functionsstörung des Herzens hin. Manche haben in hohem Grade an Schwären und Carbunkeln zu leiden und die lezteren führen bei eingefleischten Opiumrauchern sehr oft den Tod herbei. Unter den Aermeren sind jauchige indolente Geschwüre etwas Gewöhnliches. Es entwikeln sich häufig strumöse Leiden aller Art und die Constitution zeigt bei intercurrenten Erkrankungen wenig Widerstand und erliegt ihnen rasch. — Der Einfluss des Opiumrauchens auf den Geist wird nicht minder traurig geschildert, als der auf den Körper. Trägheit und Gleichgiltigkeit, Vergesslichkeit, allgemeine Abnahme der Geisteskraft, Vernachlässigung aller Geschäfte treten als die auffallendsten Wirkungen hervor. Völlige moralische Versunkenheit und ein blödsinnähnlicher Zustand sind die nothwendigen Folgen.

Gegen diesen kläglichen Zustand bringt erneuertes Opiumrauchen rasche, freilich nur vorübergehende Hilfe. Schon nach den ersten Zügen von Opiumrauch belebt sich das erstorbene Auge, bald überzieht den Raucher ein angenehmes Gefühl der Beruhigung, die Brust athmet freier, das Auge ist nicht mehr triefend, die Mattigkeit und die Gliederschmerzen werden nicht mehr gefühlt. Mit fortgesezter Dose beginnen die Gefühle positiven Vergnügens für den Raucher. Der Kopf wird ihm leichter, ein Wonneschauer durchbebt alle seine Glieder, sein Blik erweitert sich, sein Gehör wird schärfer; das Gefühl der innern Spannkraft steigert sich in dem Grade, dass es ihm dünkt, als schwebe er empor; aller Schmerz ist verschwunden und nur Vergnügen vorhanden; frische Lebenskraft hat die Stelle der Abgeschlagenheit eingenommen; der frühere Ekel gegen Speisen hat dem Appetite nach etwas Pikantem, öfters nach irgend einem besonderen Gerichte Plaz gemacht;

die Zunge ist gelöst und in beständiger Bewegung, um die geheimsten Gedanken und Gefühle des Rauchers zu offenbaren. Dennoch ist keine eigentliche Aufregung, sondern eine ruhige sanfte Stimmung vorherrschend. Er bekümmert sich nicht um den morgenden Tag, sondern stopft mit wonnigem Blik die lezte Pfeife seiner Portion, die ihn zum Ueberglüklichen macht, während sein ganzes Aeussere das heiterste Geniessen abspiegelt. Endlich wird die Pfeife bei Seite gelegt, oder sie sinkt auch wohl von selbst aus der Hand; der Kopf ist an das Polster gelehnt; ein Gesichtszug um den andern verliert den lächelnden Ausdruk; das Auge wird glasig, das obere Augenlid fällt nieder, das Kinn und die Unterlippe senken sich; das Athmen wird tiefer und tiefer, die Sinne hören auf, Perceptionen zu veranlassen und so verfällt der Unglükliche in einen unruhigen Schlaf, aus welchem er mit dem vollen Bewusstsein seines Elendes zu dem früher beschriebenen Zustande erwacht.

Vgl. die Beschreibungen von Smith (Johnson review April 1842 in Schmidt's Jahrbücher XL. 143) und Little (Monthly Journal of med. Science Juni 1850. p. 524), aus welchen obige Darstellung in Ermanglung eigener Anschauungen grossentheils wörtlich entlehnt ist.

In ähnlicher Weise wird der Zustand der Opiophagen geschildert; doch scheinen durch manche örtliche Gebräuche die Wirkungen modificirt zu werden und neben dem in sich gekehrten Geniessen auch die Activität noch bis zu einem gewissen Grade gesteigert werden zu können. Man will bemerkt haben, dass der Theriaky im Anfange des zuweilen mit einer gewissen Methode angelernten Opiumessens sich auch ausserhalb des eigentlichen Rausches in einer dauernder gehobenen Stimmung befinde, wobei die ganze Haltung, sein Blik etwas Eigenthümliches, Verklärtes ausdrüke, das Auge eigenthümlich schwärmerisch belebt und prominirend sei, sein ganzer Körper, besonders sein Gesicht voller und wie gedunsen erscheine. Bald aber soll sich Beklommenheit, Zittern der Gliedern, Uebelkeit einstellen, Erscheinungen, die durch erneuten Genuss beseitigt werden, so dass zu jedem physischen oder psychischen Kräfteaufwand der Opiophag einer neuen Dose Opiums bedarf. Auch will man bemerkt haben, dass die Stimmung während des Rausches mit einer gewissen Willkür bestimmt werden kann, indem sie genau derjenigen entspreche, in welche sich der Theriaky vor dem Genusse versezt habe. — Der künstlichen Aufregung folgt ein tiefer, aber kurzer Schlaf, nach welchem grosse Abspannung, Niedergeschlagenheit und Uebelbefinden empfunden werden, die nur neuen Dosen Opiums weichen. Es mag sein, dass eine Anzahl von Opiumessern selbst bei excessivem Genusse diese nachtheilige Wirkung weniger oder nur vorübergehend empfinden und dass für sie das Opium seinen milderregenden Einfluss beibehält, ohne die geistigen oder körperlichen Fähigkeiten zu lähmen. Diess ist aber gewiss nur Ausnahme, in den meisten Fällen sinkt der Opiophag immer tiefer. Nach Jahren fängt das Mittel an, seinen Dienst zu versagen, die aufregende, berauschende Wirkung wird kürzer und unvollkommener, die Niedergeschlagenheit, die darauf folgt, immer stärker. Jezt erreicht der Theriaky von seinem Opium nur noch den Vortheil eines tiefen Schlummers, der ihn dem Bewusstsein seines unglüklichen Daseins entzieht. Aber

auch dieser Trost geht zulezt zu Grunde. Kein Schlaf will mehr kommen. Das Opium selbst wird ihm nun sogar zum Ekel. Dabei ist sein Gesicht hässlich aufgedunsen, wie schwammig, das Auge triefend, die Muskel werden schlaff und unfähig zu kräftigen Bewegungen, der Gang ist schleichend und schwankend. Zulezt treten Wassersucht, Blödsinn, Muskel- und Sinnesparalyse ein.

Nach allen Beobachtern ist ein rasches Aufgeben des gewohnheitsmässigen Opiumgenusses von besonderen Gefahren. Es stellt sich nach Little neben den gewöhnlichen Symptomen des Stadiums der Depression eine düstere Verzweiflung ein; es entsteht gleichsam ein schleichendes Delirium tremens, begleitet von völliger Kraftlosigkeit, oft von erschöpfendem Durchfall und Erbrechen. Alle schon vorhandenen Krankheiten steigern sich; es tritt häufig Wassersucht ein und der Tod kann bald, meist durch Ergiessung in die grossen Höhlen und allgemeines Anasarca erfolgen. Eine Rükkehr zum Opiumgenusse kann diese Symptome, wenn sie nicht zu weit gediehen waren, rasch wieder ausgleichen und dadurch eine auffallende Verbesserung des Gesundheitszustandes herbeiführen.

Dass der habituelle Opiumgenuss die Constitution sehr häufig zerrüttet und bei Vielen einen frühzeitigen Tod herbeiführt, ist nicht zu bezweifeln. Dagegen wird von neuern Beobachtern aus asiatischen Ländern (Smith, Little) und auch in England (Christison) bezeugt, dass diese Wirkung doch bei gar vielen Opiumrauchern ausbleibe und dass ein hohes Alter bei ihnen nicht selten sei. Smith gibt an, dass die lebensverkürzende Wirkung hauptsächlich bei der ärmeren Classe eintrete, während die wohlhabenden Raucher ihr weniger unterworfen sind.

IV. Therapie.

Die Cur der acuten Opiumvergiftung ist, wenn die Grösse der Dose nicht gar zu bedeutend war, oder nicht zu lange Zeit darüber verstrichen ist, ziemlich sicher. Namentlich ist, solange der Kranke nicht in einen tiefen Sopor versunken ist, alle Hoffnung der Herstellung vorhanden. Solange keine dringlichen Zufälle vorhanden sind und auch nicht anzunehmen ist, dass die genommene Dose des Giftes eine gefahrbringende sei, kann das Individuum ganz wohl dem Schlafe überlassen werden, in dem am besten die Störungen sich wieder ausgleichen. — Sind jedoch die Verhältnisse anderer und drohenderer Art, so muss man den Kranken munter zu erhalten oder aufzuweken suchen, was durch Rütteln, beständiges Hinundherbewegen und Zusprache oft schon einige Zeit gelingt, nöthigenfalls aber durch Ueberschütten mit kaltem Wasser auf den Kopf und Brust, durch Sinapismen, Ammoniakriechen, Aether, Moschus etc. zu erreichen ist. Die nächste Aufgabe ist alsdann, das Gift grösstentheils wieder aus dem Magen wegzuschaffen. Ist der Kranke noch wach, so bedient man sich dazu am besten der Ipecacuanha oder des schwefelsauren Zinks. In Fällen, wo der Kranke nicht schlukt, ist die Magenpumpe anzuwenden, die man im Fall der Noth auch durch eine lange elastische Röhre ersezen kann, indem man nach Einbringen derselben den Magen mit warmem Wasser füllt und

sofort heberartig den Inhalt ausfliessen lässt. Ist das Individuum kräftig, der Puls voll und stark, so wird in solchen dringenden Fällen mit Vortheil eine Venaesection angewendet, auf die man häufig unmittelbar das Bewusstsein wiederkehren sieht. Besonders ist diess bei rothem oder lividem Gesichte indicirt. Bei tiefem Sopor ist ein warmes Bad oft nüzlich und bei stokender Respiration hat man die Electricität von Nuzen gesehen, wobei man den einen Pol im Naken, den andern in der Magengegend anlegen soll. Gelingt es nicht, durch Brechmittel oder die Magenpumpe das Gift zu entfernen, oder auch bei schweren Vergiftungen während und bevor man diese reicht, ist als das beste, freilich auch nicht sehr zuverlässige Gegenmittel ein Galläpfelinfus anzusehen. Viele empfehlen auch den Gebrauch der Laxantien, besonders des Ricinusöles. — Nach Entfernung des grössten Theiles des Giftes oder auch wenn diese nicht gelingt, tragen vegetabilische Säuren und starker Kaffeeaufguss am meisten dazu bei, die Functionen des Gehirns wieder in Thätigkeit zu sezen. Daneben können auch reizende Einreibungen, Camphor und starkes Frottiren gute Dienste thun.

Gegen die chronische Opiumintoxication scheitert meist alle Therapie seitens des Arztes, weil der Kranke von zu schwachem Willen ist, um sich einer gleichmässigen allmäligen Abgewöhnung seines Lasters zu unterziehen und eine zu rasche meist so verderblich ist, dass die eingetretenen Beschwerden eine Rükkehr zum Opium nöthig machen. Damit die Entwöhnung leichter ertragen werde, ist es nach Little vortheilhaft, an die Stelle des Opiumgenusses den Gebrauch bitterer (Gentiana, Quassia) und reizender aromatischer Mittel (Ingwer, Pfeffer etc.) zu sezen. Die einzelnen Zufälle sind symptomatisch zu behandeln.

Ueber acute Opiumvergiftung sind vornehmlich die Werke über Toxicologie und Materia medica zu vergleichen, besonders Christison und Pereira. Die Folgen des habituellen Opiumgenusses handeln dieselben Schriftsteller ab; ausserdem finden sich authentische Nachrichten darüber in de Quincey (Confessions of an english opiumeater), ferner in den Berichten der Reisenden Chardin (Voyage en Perse), Tott (Mém. sur les Turcs), Poucqueville (Voyage en Morée), Madden (Travels in Turkey), Marsden (hist. of Sumatra) u. M. A., sowie der Aerzte Oppenheim (über den Zustand der Heilkunde und über die Volkskrankheiten in der europäischen und asiatischen Türkei 1833), Smith (aus Johnson review 1842 April in Schmidt's Jahrb. LX. 143), Little (monthly Journ. C. I. 524), Christison (ibid. 531), Rigler (die Türkei und ihre Bewohner I. 222).

C. RAPHANIA, ERGOTISMUS, KRIEBELKRANKHEIT.

Est ist wahrscheinlich gemacht, dass die früher unter dem Namen heiligen Antonsfeuers beschriebene und besonders vom 10ten bis 14ten Jahrhundert beobachtete Krankheitsform, sowie die Fälle von Gangränepidemieen häufig mit der Kriebelkrankheit übereinstimmten. Schon seit Ende des 16ten Jahrhunderts fing man an, derartige verbreitete Epidemieen missrathenem Korne zuzuschreiben (1597 die Professoren fac. med. zu Marpurg, 1695 Brunner, 1717 C. N. Lange). Noch allgemeiner wurde diese Ansicht im 18ten Jahrhundert, in welchem sich die Schriften über den Ergotismus (von Linné, der die Beimischung von Raphanus Raphanistrum für die Schädlichkeit hielt, Raphania genannt) häufen. Noch fehlte jedoch die genauere Ermittlung, welche Krank-

heitserscheinungen zu der Cerealvergiftung gerechnet werden und welche von ihr ausgeschieden werden mussten und wenn auch die Einen vorzugsweise die spasmodische Form (z. B. Rosén v. Rosenstein de morbo spasmodico convulsivo epidemico 1742), Andere die epidemische Gangrän (z. B. Mulcaille in Mém. de l'acad. des sciences 1748) als Mutterkornkrankheit beschrieben, so wurde doch erst durch Zimmermann und Tissot das Vorkommen beider differenter Formen hervorgehoben. Spätere Arbeiten von Belang waren besonders die von Read (1771), Wichmann (Beiträge zur Geschichte der Kriebelkrankheit 1771), Saillant (Mém. de l'acad. royal. de médecine 1776), Tessier (mehrere Abhandlungen), Taube (die Geschichte der Kriebelkrankheit 1782). In den Jahren 1770 und 1771 war die lezte grosse Epidemie von Ergotismus. Seither zeigten sich nur einzelne beschränktere Epidemieen, die vornehmlich der neueren Zeit angehören, unter deren Darstellern vorzüglich Wagner (Hufeland's Journ. LXXIII. D. 1, LXXIV. E. 71 und F. 1, LXXV. C. 97) und Burdach (Casper's Wochenschrift 1834. Nro. 45) zu nennen sind. Ausserdem verdienen Erwähnung die mehr auf Experimente sich stüzenden Untersuchungen von Wright (Edinb. med. and surg. Journ. LII—LIV), Boujean (hist., phys., chim., toxicolog. et méd. du seigle ergoté 1842).

I. Aetiologie.

Die Kriebelkrankheit wurde bis jezt nur nach Genuss von mutterkornhaltigem Roggen beobachtet, ob sie aber einzig und allein auf die Beimischung des Mutterkorns selbst zu beziehen sei, ist noch nicht sicher entschieden; manche glauben, dass auch andere Verderbnisse des Getreides zur Entstehung der Krankheit mitwirken. Nur erst, wenn der fremdartige Bestandtheil in grösserer Menge mit der Nahrung eingeführt wird, pflegt er eine schädliche Wirkung hervorzurufen, denn in geringer Menge kann er sehr wohl ohne irgend welche nachtheilige Folgen für die Gesundheit ertragen werden. Eine Grenze, von welcher ab der schädliche Einfluss sich geltend macht, ist bis jezt nicht ermittelt. Die Krankheit ist um so schlimmer und tritt um so früher ein, je reichlicher die Beimengung des Mutterkorns ist. Nach Wichmann's Beobachtungen der Krankheit auf der Lüneburger Haide wird besonders durch übereilte Verwendung des verunreinigten Roggens die Gefahr sehr gesteigert. Auch Wagner gibt an, dass, je frühzeitiger das Getreide gedroschen, die Körner gemahlen, das Mehl verbaken wird, um so sicherer die schädlichen Wirkungen sich zeigen. Dessgleichen soll der Genuss des frischbakenen Brodes von schlimmeren Folgen begleitet sein, als ein späterer Verbrauch desselben.

Bisher war das Auftreten der Krankheit immer epidemisch. In wie weit dazu noch andere Umstände, als missrathenes Getreide beitrugen, ist um so schwerer mit Sicherheit auszuforschen, als Hungerjahre und Elend aller Art meist eine Menge von Schädlichkeiten mit sich führen. Gemüthsaffecte, Kälte, einförmige Nahrung, Diätfehler schienen aber nicht selten den heftigeren Ausbruch der Krankheit zu veranlassen. In der Reconvalescenzzeit zeigte sich öfters der unvorsichtige Genuss selbst ganz mutterkornfreien frischbakenen Brodes sehr nachtheilig, indem er von neuem kriebelkrampfähnliche Zufälle hervorrief.

Ganz unzweifelhaft ist, dass verschiedene Alter eine verschiedene Disposition zur Kriebelkrankheit haben. Kinder und junge Leute werden vorzüglich leicht ergriffen, selten dagegen wird ein Individuum von mehr als 50 Jahren befallen. Das Geschlecht scheint auf die Häufigkeit des Erkrankens keinen Einfluss zu haben. Die Sterblich-

keit ist gleichfalls im Kindesalter die grösste, zwischen 20 und 30 Jahren dagegen am geringsten.

Anzuführen ist noch, dass man in einzelnen Fällen nach Anwendung von Secale cornutum als Geburtswehen befördernden Mittels krankhafte Zufälle an den Kindern beobachtete, welche jener Medication zugeschrieben und als Ergotismus neonatorum gedeutet werden mussten.

II. Physiologie und pathologische Anatomie.

Versuche, die man über die Wirkung des Mutterkorns angestellt hat und wie sie neuerdings besonders Wright unternahm, haben noch keinen entscheidenden Aufschluss über die Kriebelkrankheit geliefert. Wright fand bei Thieren, 1) dass bei Injection von Secale ins Blut die Nervencentra primär afficirt werden, bei Aufnahme in den Magen dagegen Symptome von Magen und Rectum vorangehen; 2) dass bald die spinalen, bald die cerebralen Zufälle die ersten sind; 3) dass geringe Dosis erst Aufregung, dann Depression bewirkt, höhere Dosen sofort Paralyse herbeiführen.

Im Blute vergifteter Thiere lässt sich das ätherische Oel des Secale auffinden.

Die Leichen der an Kriebelkrankheit Verstorbenen sollen rasch in Fäulniss übergehen. Die festen Organe zeigen nichts Eigenthümliches.

III. Symptome.

Man unterscheidet zwei Formen des Ergotismus, die spasmodische oder convulsivische und die brandige Kriebelkrankheit. Beide herrschen nicht neben einander und das Verhältniss, in welchem sie zu einander stehen, ist durchaus unbekannt. Gemeinschaftlich ist beiden Formen das kriebelnde Gefühl, das sich in Händen und Füssen bis zu Schmerz steigert. Im Uebrigen zeigt sich in den einzelnen Fällen eine grosse Mannigfaltigkeit der Symptomengruppirung und der einzelnen Symptome.

A. Spasmodische Form.

In leichteren Graden der Krankheit beobachtet man, nachdem zuweilen einige Zeit lang periodische, aber jedesmal bald vorübergehende Müdigkeit oder auch plözliches Versagen der Muskeln in einzelnen Momenten vorausgegangen war, gewöhnlich die folgenden Erscheinungen: Druk in der Magengrube, Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel, Beklemmung, Unruhe, schrekhafte Träume, Mattigkeit, Formication, Hautanästhesie besonders an Fingern und Zehen, Beugekrämpfe an den Händen und unteren Extremitäten. Diese Zufälle können 1—3 Wochen bestehen und allmälig wieder verschwinden, oder sie steigern sich bei fortdauernder Einwirkung der Ursachen zu höheren Graden der Erkrankung.

Nach und nach stellt sich in den Extremitäten heftiges Brennen mit immer mehr zunehmenden Schmerzen ein. Zittern der Glieder und Convulsionen wechseln mit hartnäkigen Contracturen in mehr oder weniger gebogenen Stellungen. Zuweilen tritt Trismus und Opisthotonus, oder Strabismus und Doppeltsehen ein. Die Anfälle kehren in längeren oder kürzeren Pausen wieder und pflegen Morgens von be-

sonderer Heftigkeit zu sein. Gänzliche Gefühllosigkeit ist meist sicheres Zeichen von tödtlichem Ausgang.

Daneben bestehen oft Brustkrämpfe. Der Appetit ist ausserhalb der Anfälle oft zu wahrem Heisshunger gesteigert, selten vermindert, oder aber sind auch gastrische Zustände, Erbrechen, Diarrhoe, Dysenterie vorhanden. In einzelnen Fällen wurde solche Paralyse von Magen und Darm beobachtet, dass kein Brech- oder Laxirmittel mehr Erfolg hatte, das tödtliche Ende war dann unvermeidlich. Der Puls zeigt entweder gar keine Veränderung, oder allgemeine Fiebersymptome begleiten die Krankheit. Der Kopf ist häufig vollkommen frei, in andern Fällen besteht Schwindel, Ohrensausen, leichtes Delirium, oder selbst furibunde Manie. Die Haut pflegt welk zu sein, zuweilen ödematös, während der Anfälle heftig schwizend.

Entweder tritt eine Besserung nach mehreren Wochen, oft unter Hautausbrüchen, dem Gefühle als ob Würmer unter der Haut entlang liefen (Trichocephalus dispar?), ein und führt allmälige Herstellung herbei; oft bleiben aber auch sehr lange grosse Schwäche, selbst Contracturen, Steifigkeit und Zittern der Glieder zurük.

Oder die schlimmeren Zufälle nehmen zu: epilepsieartige, trismische und tetanische Krämpfe, ausgebreitete Anästhesie, asthmatische Anfälle, Delirien, Sopor, Collapsus. Auch hier wurde zuweilen noch Besserung, selbst Herstellung, oder zurükbleibender Blödsinn mit Lähmungen und Contracturen beobachtet; meistens aber tritt der Tod ein unter langsam sich steigerndem Collapsus oder unvermuthet und plözlich während eines Krampfes.

Dennoch ist das Mortalitätsverhältniss für die spasmodische Erkrankungsform im Ganzen nicht ungünstig zu nennen, indem durchschnittlich nur 6—12 % der Kranken dem Tode erliegen.

Bei Ergotismus neonatorum hat das Kind ein livides Aussehen, seine Haut wird bald troken und welk, es schreit viel, ist sehr unruhig, magert rasch ab und meist erfolgt unter Convulsionen der Tod.

B. Gangränöse Form.

Die Vorboten dieser Erkrankungsform sind ähnlich denen der vorigen. Bald aber folgt ein Gefühl von Pelzigsein, Eingeschlafensein in den Gliedern mit heftigen Schmerzen. Entweder gehen nur einzelne kalte Stiche durch die Fingerspizen, die Nägel werden dunkelroth, ihre Matrix entzündet sich, sie fallen aus, die Haare dessgleichen, Krämpfe in den Beinen und allgemeine Kraftlosigkeit treten hinzu, der Verlauf ist sehr langsam und protrahirt (Nuttall).

Oder es ist in Händen und Füssen das Gefühl eisiger Kälte, oder Erysipele treten ein. Der Leib ist aufgetrieben, die Zunge belegt. Auf einmal hören die Schmerzen auf, nur das Gefühl eisiger Kälte bleibt zurük. Die Haut ist welk, wird livid, fängt an sich zu falten, zusammen zu schrumpfen, gelb, braun und zulezt schwarz zu werden. Zuweilen erheben sich auch Blasen, welche bersten und wobei die Theile unter heftigem Gestanke zu Grunde gehen. Der Puls wird immer elender, die allgemeine Mattigkeit nimmt zu, die Gesichtszüge verfallen, profuse Diarrhoeen beginnen, es folgen Unmachten, muscitirende Delirien, Coma, Tod.

Zuweilen kehrt vor Eintritt des Brandes die Wärme der Glieder wieder und macht Genesung möglich. Nach Eintritt des Brandes kommt nur in seltenen Fällen unter der gewöhnlichen Abstossung der brandigen Theile eine Herstellung zustande. Das Mortalitätsverhältniss ist viel grösser, als bei der convulsivischen Form, meistens verfallen 90 % der Erkrankten dem Tode.

IV. Therapie.

Die Vermeidung alles verdächtigen Getreides ist die Hauptindication.

In acuten Fällen sind ausleerende Mittel, Brech- und Purgirmittel in starken Dosen von entschiedenem Nuzen. Neben ihnen sind Opium, warme Bäder, Strekung der contrahirten Theile und Frottiren anzuwenden. Ausserdem bewähren sich die flüchtigen und nachhaltigen Reizmittel nüzlich.

Bei der brandigen Form wird besonders die Anwendung von Chinin, Ammoniak u. dergl. empfohlen. Aeusserlich sind adstringirende und aromatische Mittel in Gebrauch zu ziehen. Zur Beschränkung eines weiteren Fortschreitens des Brandes zum Truncus ist von der Amputation nichts zu hoffen.

III. CONSTITUTIONSERKRANKUNGEN DURCH ANIMALISCHE GIFTE.

Sämmtliche animalische Gifte sind bis jezt ihrer chemischen Natur nach unbekannt. Sie sind nicht darstellbar, nicht isolirbar. Sie können nur mitsammt ihrem natürlichen Vehikel erhalten werden und wo sie auf fremde Träger übergehen, geschieht diess fast nur durch Zufall, nicht aber durch genau bekannte Proceduren. Eben darum weiss man auch von ihrer Natur wenig mehr, als eben ihre giftigen Wirkungen und Verhältnisse, welche sich auf diese beziehen (z. B. Dauerhaftigkeit und Zerstörbarkeit der giftigen Eigenschaft). Man kennt weder die Bedingungen ihrer Entstehung, noch die physikalischen und chemischen Eigenthümlichkeiten, die ihnen etwa zukommen. Das Gift ist als solches weder durch Formen, noch durch Reactionen erkennbar, sondern einzig und allein durch seine Wirkungen auf den Organismus. Ebendarum ist es, obwohl ohne Zweifel sehr wesentliche Verschiedenheiten unter diesen Giften existiren, misslich, sie in weitere Abtheilungen zu ordnen, wenn auch die Verschiedenheiten der Umstände, unter denen sie vorkommen, noch so bedeutend zu sein scheinen: bei dem Versuch einer Stellung des Einzelnen würde man sehr häufig in unlösbare Zweifel gerathen. Die Verschiedenheiten der Umstände, unter denen die animalischen Gifte beobachtet werden, sind allerdings bedeutend genug: wir sehen Gifte entstehen aus Nahrungsmitteln, die ursprünglich unschädliche thierische Stoffe enthielten; es entwikelt sich ein Gift aus den Leichen, nicht aus allen von gleicher Intensität und nicht überall mit gleichen Wirkungen; wir bemerken, dass einzelne an sich ganz gesunde Thiere dauernd oder vorübergehend giftige Beschaffenheit für andere Organismen, namentlich für den Menschen zeigen, oder dass nur einzelne ihrer Secrete, welche sie beim Bisse der Wunde

mittheilen, die giftige Wirkung äussern. Wir sehen, dass kranke Thiere den Menschen eigenthümliche Erkrankungsformen mittheilen können, die nicht immer vollkommen denjenigen entsprechen, an welchen die Thiere selbst leiden. Wir haben endlich die Mittheilung von Krankheitsformen von einem menschlichen Individuum auf das andere: die Contagion im engern Sinne. In allen diesen Fällen sind thierische Substanzen die Ursache der Erkrankung, ohne dass bei einem einzigen derselben die giftig wirkende Substanz rein und zu experimentellem Gebrauche dargestellt werden könnte.

Die Arten thierischer Gifte sind sicherlich sehr zahlreich. Unzweifelhaft ist, dass wir sie weit nicht alle kennen und dass manche Störungen, die durch sie bewirkt werden, kaum die Aufmerksamkeit auf sich gezogen haben, viel weniger unterschieden werden können. Wir sehen ab von allen denen, deren Wirkungen nur gar zu fragmentarisch bekannt sind; wir sehen ferner hier ab von denjenigen, welche aus besondern und überwiegenden Rüksichten an andern Orten (s. allgemeine Aetiologie, Nervenkrankheiten, Hautkrankheiten) zur Betrachtung kommen, gern zugestehend, dass die differente Stellung, die ihnen angewiesen wird, mit einer gewissen Willkür und einzig nach dem Nüzlichkeitsprincip gewählt wurde.

A. ALLANTIASIS, WURSTVERGIFTUNG.

I. Die Ursache dieser Krankheit ist gewöhnlich der Genuss von Würsten, besonders solcher, die mit Blut, Leber, Hirn verfertigt und geräuchert waren. In selteneren und weniger sicheren Fällen soll die Erkrankung auf Genuss von Schinken, gebratenem, schon in Fäulniss übergegangenem oder geräuchertem oder längere Zeit hindurch besonderer Wärme ausgeseztem Fleische gefolgt sein.

Bemerkenswerth ist, dass Fälle dieser Vergiftung fast nur in Südwestdeutschland beobachtet wurden.

Die schadhaften Würste lassen sich häufig an der weichen, schmierigen Beschaffenheit, an dem widerlichen Geruch und Geschmak erkennen und werden oft nur mit Widerwillen genossen; in andern Fällen will man nichts von diesen Merkmalen an ihnen wahrgenommen haben.

Was in diesen Nahrungsmitteln das wesentliche schädliche Princip sei, ist noch unbekannt. Indem besonders die inneren Theile schädlicher gefunden wurden, als die äusseren Theile und die Endstüke der Wurst, muss angenommen werden, dass die vom Rauche nicht oder nicht genügend durchdrungenen Parthieen vorzüglich der giftigen Veränderung unterworfen sind, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass eine unzwekmässige Art der Bereitung oder der Räucherung die Verderbniss begünstige, vielleicht mehrtägiges Aufbewahren der Würste, bevor sie dem Rauche ausgesezt werden, und eine zu kurz dauernde und unzureichende Einwirkung des Rauches, oder der Einfluss einer zu hohen Temperatur, welcher die Wurst ausgesezt ist, während die mittleren Theile derselben noch nicht vom Rauche durchdrungen waren. Wohl mit Unrecht hat man das schädliche Princip in einer Verbindung des thierischen Eiweisses mit Kreosot gesucht. Aber ebensowenig sind

alle andern Vermuthungen über die chemische Beschaffenheit des Giftes haltbar. Die Meinung, die Schädlichkeit der Würste beruhe auf der in ihnen eingeleiteten Gährung, welche sich nach dem Genusse den Körpertheilen mittheile, widerstreitet der Art der Symptome. Nicht einmal lässt sich vorderhand sagen, dass in allen Fällen die Substanz, welche die Vergiftung herbeiführt, eine und dieselbe, noch viel weniger aber welcher Natur sie im Einzelfalle sei.

Die Disposition, von dem Gifte afficirt zu werden, scheint ziemlich verschieden bei verschiedenen Individuen zu sein; wenigstens werden einzelne leichter und schwerer ergriffen, als andere, trozdem dass die Menge der eingeführten Substanz ungefähr die gleiche ist: freilich kann diess möglicherweise davon abhängen, dass gewisse Theile der Wurst (die inneren Stüke) die Giftigkeit in erhöhtem Grade zeigen. Im Allgemeinen scheinen Kinder weniger zu leiden, als Erwachsene, um so weniger, je jünger sie sind. Schwangere blieben in einigen Fällen verschont.

II. Symptome.

Das Kranksein beginnt entweder wenige Stunden nach Einführung des verdorbenen Nahrungsmittels, oder wenige Tage, ja nicht selten 14 Tage bis 4 Wochen danach. Treten frühzeitig Zufälle auf, so sind es zuerst Symptome vom Magen, Erbrechen, Uebelkeit, Empfindlichkeit der Magengegend bei Druk, grosse Mattigkeit, wie sie bei jeder durch eine scharfe Substanz erzeugten Ingestion vorzukommen pflegen. Die characteristischeren Zeichen entwikeln sich hieraus erst allmälig, zuweilen unter Nachlassen der Darmsymptome, oder treten bei späterem Beginne der Krankheit ganz ohne jene gastrischen Vorläufer als primäre Störungen auf. Unter reissenden Schmerzen stellt sich eine rasch sich ausbildende oder allmälig zunehmende Halblähmung der Muskeln von grösserem oder geringerem Umfange her: der Kranke ist fast oder ganz unfähig zu gehen, fühlt sich äusserst kraftlos, die oberen Augenlider hängen gelähmt herab, so dass sie zur Hälfte oder ganz das Auge bedeken, der Bulbus ist wenig beweglich und daher das Auge von starrem Aussehen, stierartig fixirt, die Iris ist unbeweglich, die Pupillen sind erweitert; die Zunge kann nur sehr unvollkommen hervorgestrekt werden, die Sprache ist lallend, schwer verständlich, die Stimme zuweilen bis zu voller Aphonie unterdrükt; das Athmen schwierig, der Herzschlag kaum fühlbar, zitternd, ungleich, das Schlingen ist erschwert und ruft oft Hustenanfälle mit croupartigem Tone hervor, die Fäces stoken, häufen sich im gelähmten Rectum an, die Harnexcretion ist schwierig wegen Paralyse der Blase. Meist bestehen neben diesen motorischen Lähmungen auch Functionsanomalieen in den sensoriellen und sensitiven Nerven: Doppeltsehen, Amblyopie, Blindheit, Sausen in den Ohren, Taubheit, Anästhesie der Haut. Leztere schrumpft an Händen und Füssen zusammen und wird besonders in der Hohlhand zu einer harten, bräunlich-schmuzigen, empfindungslosen Hornmasse.

Die Thätigkeit der meisten Secretionsorgane ist auf ein Minimum beschränkt, die Haut ist troken und kalt, die Conjunctiva bulbi und palpebrarum, wie die Schleimhaut des Gehörgangs, der Nase, der

ganzen Mund- und Rachenhöhle wird troken und dunkelroth oder bedekt sich mit zähem Schleime, die Zunge erscheint stark belegt, spröde, wie verdorrt, nur der Harn wird nicht selten in reichlicher Menge und wasserhell abgesondert.

Die psychischen Störungen sind meist gering und bestehen gewöhnlich nur in Schwerfälligkeit des Denkens und Gedächtnissschwäche, so dass der Kranke Worte und Antworten sehr langsam findet. In den schwersten Fällen kommt es jedoch auch zu Betäubung, Schlummersucht, wirklichem Sopor oder zu Delirien. Zuweilen wurden Convulsionen beobachtet. Bei chronischem Verlaufe tritt grosse allgemeine Abmagerung ein.

Wenn der Zustand sich nicht bald bessert, ist der Ausgang nicht selten lethal und der Kranke geht unter grösster Erschöpfung, oder unter Convulsionen, oder unter Sopor zu Grunde. Wird die giftige Masse schnell entleert oder ist sie in mässiger Quantität eingeführt gewesen, so kann baldige Rükkehr des Wohlbefindens statthaben. Andernfalls ist die Krankheit oft von monatelanger Dauer, doch kann auch dann zuweilen noch eine allmälige Herstellung eintreten, oft jedoch bleiben Zittern und Paresen zurük.

Von Interesse ist die Statistik über die Häufigkeit der Symptome, welche Kopp mittheilte. Von 34 bei derselben Gelegenheit erkrankten Personen litten 28 an Schwindel, 20 an Betäubung, 33 an Augenbeschwerden, 27 an Schwäche im Sehen, 2 an momentaner Blindheit, 33 an Affection der Auglider, 25 an Affection des Halses, Schmerz, Brennen, Trokenheit, 13 an beschwerlichem Schlingen, 19 an bedeutender Heiserkeit, 27 an heftigem Aufstossen, 16 an Erbrechen, 17 an Bauchschmerzen, 27 an hartnäkiger Stuhlverstopfung, 12 an beschwerlichem Uriniren, 21 an Taubheit der Fingerspizen, 28 an Zusammenschrumpfen der Haut der Hände und Füsse, Alle magerten ab und klagten noch lange über grosse Schwäche, zumal in den Beinen. Bei keinem traten die Symptome vor der zweiten Woche ein, bei mehreren erst in der vierten. Es starb keiner, aber die Herstellung erfolgte bei Mehreren erst nach 4—5 Monaten; von 76 Kranken, von welchen Kerner berichtet, starben 37.

III. Therapie.

Bei acutem Auftreten der Vergiftungszufälle ist durch Emetica eine Entleerung des Magens zu bewirken, im Uebrigen eine rein symptomatische Behandlung einzuschlagen. Später sind, wie bei der chronischen Vergiftung, laue Bäder, Schwefelbäder, Wein- und Essigwaschungen anzuwenden und innerlich Milchdiät, säuerliche Getränke, leichte Abführungen anzuordnen, auch ist der Gebrauch von Schwefelleber und von gerbstoffhaltigen Mitteln empfohlen.

Vgl. J. Kerner (Tübinger Blätter III. 1 und Neue Beobachtungen über die etc. 1820), Steinbach (Tübinger Blätter III. 26), Kühn (Versuche und Beob. über die Klees., das Wurst- und Käsegift 1824), Weiss (die neuesten Vergiftungen durch verdorbene Würste, beob. an 29 Menschen 1824), Paulus (Heidelb. klinische Annalen X. 381), Kopp (Denkwürdigkeiten 1836. III. 75), Attomyr (Beiträge zur homöopath. Heilmittellehre 1. Heft 1851).

B. MILZBRAND.

Die ersten Nachrichten über den Milzbrand gehen bis in die griechische Zeit zurük. Vom Mittelalter an ist die den Gegenstand behandelnde Literatur sehr vollständig in mehr als vierthalbhundert Nummern von Heusinger in

seinen Milzbrandkrankheiten 1850 aufgezählt, welch leztere Schrift so ziemlich alles Wissenswerthe über die Krankheit in einer voluminösen Monographie zusammenfasst, freilich auch manches Fremdartige mit hereinzieht.

I. Es muss noch dahingestellt bleiben, ob das, was man als Milzbrand bei Thieren und Menschen zu bezeichnen pflegt, überall eine identische Affection sei und wie weit die zum Theil nur nach geographischen Verhältnissen mit besonderen Namen belegten Formen (z. B. Polnischer Carbunkel, Finnischer Morbus pustulosus, Ungarische Brandborke, Puce de Bourgogne, de Languedoc etc.) gar keine oder nur varietätenartige Verschiedenheiten unter sich zeigen, oder selbst wirklich specifisch differenten Contagien angehören.

So viel bis jezt bekannt ist, liefert die Milzbrandseuche, eine epidemische contagiöse, ihrer Natur nach noch wenig aufgehellte, offenbar mehr allgemeine, typhusartige, als auf wesentlich örtlichen Läsionen beruhende Krankheitsform der Rinder, Schafe, Rennthiere, Pferde, Schweine und vieler anderer Thierspecies, das Contagium für die sogen. Milzbrandkrankheit des Menschen. Doch scheinen auch andere Krankheiten der Thiere, besonders solche, welche unter dem Einfluss der Sumpfluft entstanden sind, zuweilen die Milzbrandkrankheit beim Menschen herbeizuführen. Ob beim Menschen eine vollkommen damit übereinstimmende Erkrankungsform jemals spontan sich entwikeln könne, ist noch nicht entschieden.

Der Träger der Virulenz scheint vor allem das Blut zu sein, doch auch, wenngleich in geringerem Grade, alle übrigen Theile des Körpers und nicht selten soll die Anstekung durch Wolle, Felle übertragen worden sein, am meisten jedoch durch das Bespriztwerden mit dem Blute. Allgemein wird dem Contagium eine ungewöhnliche Tenacität, sowohl in Bezug auf seine Dauer, als auf seinen Widerstand gegen Hize, chronische Einflüsse zugeschrieben. Impfversuche, welche Bonnet machte, waren ohne Erfolg.

II. In den meisten Fällen beginnt die Affection örtlich, an der inficirten Stelle und zwar vorzugsweise im Gesicht, Naken, am Halse, an den obern Extremitäten und an den Händen, offenbar weil diese gemeiniglich von der arbeitenden Classe entblösst getragenen Theile der Berührung mit dem Gifte am meisten ausgesezt sind. Es bildet sich ohne vorausgegangene allgemeine Beschwerden unter Prikeln oder leichtem Stechen ein kleines Knötchen oder Bläschen. Die Nachbarschaft desselben erscheint bald hart und lebhaft roth. Das Bläschen wächst, wird etwa am dritten Tag dunkelroth, livid-braun, schwarz und vertroknet nun zu einer harten Borke, während die Hauttheile darunter und in der nächsten Umgebung livid werden und brandig absterben. Im günstigsten Fall beschränkt sich dieser Brand, doch ist solches nur zu hoffen, wenn bereits in den ersten Tagen seines Auftretens die Neigung sich abzugrenzen vorhanden ist. Dabei bietet der Kranke mässige Störungen des Allgemeinbefindens dar. Deutet anfangs gar nichts auf eine constitutionelle Erkrankung, so pflegen doch später Unruhe, Mattigkeit, Fieberbewegungen, besonders Schlaflosigkeit und gastrische Zufälle, häufig auch Unmachten und auffallend schlechtes Aussehen zur Localaffection hinzuzutreten. Hat leztere ihren Siz im Gesicht, am Hals oder Naken, so sind die begleitenden Gehirnsymptome

weit stärker, als wenn von jener entferntere Stellen der Extremitäten befallen würden.

In schwereren Fällen breitet sich die Entzündung von der zuerst ergriffenen Stelle weiter aus. Neben der ersten Blase entwikeln sich neue Blasen, sie fliessen bald zu einem harten festen Schorfe zusammen, unter dem eine mehr oder weniger ausgebreitete Gangrän sich einstellt. Mit diesem Umsichgreifen des Localprocesses treten stets Symptome eines adynamischen Fiebers ein. Lezteres kann bei Abgrenzung des Brandigen sich wieder ermässigen, die Heilung geschieht dann gemeiniglich mit bedeutendem Substanzverlust, der zumal im Gesicht sehr auffallende Entstellung und hässlich zusammengezogene Narben, wie nach grossen Verbrennungen, hinterlässt. In tödtlichen Fällen steigert sich das Fieber gewöhnlich rasch und endet mit secundären Infiltrationen innerer Organe, besonders der Lungen. Der Verlauf dieser schweren Fälle dauert, wo die Herstellung erfolgt, immer mehrere Wochen, selbst Monate, bei tödtlichem Ausgang meist nur einige Tage, zuweilen auch über eine Woche.

Zuweilen hat die Krankheit einen eminent acuten Verlauf, so dass sie binnen eines, selbst eines halben Tags tödtet. In diesen Fällen ist eine plözliche Veränderung des Bluts (septische Gährung), oder zugleich ein rasches brandiges Absterben eines innern Organs vorhanden.

In der Leiche an Milzbrand verstorbener Menschen findet man das Blut schwarz, nicht geronnen, aber dikflüssig, zuweilen theerartig zäh. Ueberall zeigen sich reichliche Capillarinjectionen, Imbibitionen und besonders viele Ecchymosen. Die lymphatischen Drüsen sind geschwellt, injicirt, dunkel gefärbt und mürb, theils nur in der Nähe des Carbunkels, theils auch an andern Theilen, vorzüglich da, wo sich Ecchymosen finden. Der subcutane Zellstoff ist vornehmlich in der Nähe des Carbunkels jauchig-serös infiltrirt. Die serösen Höhlen enthalten blutigseröse und jauchige Exsudate. Der Darm ist dunkel hyperämisirt, ecchymosirt, morsch, zuweilen sollen in ihm Carbunkel gefunden worden sein. Milz und Leber sind gewöhnlich gesund, erstere zuweilen erweicht, die Lunge ist entweder gesund, oder zeigt Anschoppung, wie bei andern schweren acuten Krankheiten.

Heusinger (p. 573) nimmt nach der vorhandenen Casuistik an, dass sechs verschiedene Formen des Milzbrandes beim Menschen vorkommen: die erysipelatöse (im Ganzen leichtere, jedoch zuweilen brandig werdende und namentlich plözlich schlimme Wendungen zeigende Form, die nach Auerbach vorzüglich durch den Genuss von Fleisch der milzbrandkranken Thiere entstehen soll), — die ödematöse Form (selten beim Menschen primär und in diesem Fall fieberlos, es bilden sich dagegen nicht selten an secundär ergriffenen Stellen ödematöse Infiltrationen von grosser Härte), — die reine Brandform (ziemlich selten, am ehesten nach einer Verlezung), — die Blasenform (milde Form), — die Brandblasenform (die gewöhnlichste), — die Pokenform (bald mild, bald heftig und mit Brand endend).

III. Die wichtigste therapeutische Hilfe besteht in frühzeitigem, tiefem Scarificiren und Aezen der brandigen Stelle durch starke Caustica. Daneben sind warme, reizend aromatische Cataplasmen in Anwendung zu bringen. Diese Localbehandlung ist fortzusezen, bis der Brand sich beschränkt hat. Innerlich sind kühlende und stärkende Getränke (namentlich Säuren, Wein) zu verordnen.

C. ROZ UND WURM.

I. Roz und Wurm bezeichnen eine ihrer Natur und Entstehung nach dunkle, jedenfalls anstekende Krankheit der Einhufer, besonders der Pferde, welche auf den Menschen übertragbar ist, aber auch vom Menschen aus wieder Menschen sich mittheilen kann.

Sie befällt Menschen, welche mit kranken Thieren oder kranken Menschen häufiger verkehren, besonders wenn eine Verlezung oder Excoriation vorhanden ist, welche besudelt wird. Doch findet die Infection auch statt, ohne dass eine verlezte Stelle aufzufinden ist, wo die Inoculation stattgefunden hätte, ja selbst ohne dass unmittelbare Berührung mit einem kranken Körper oder dessen Excreten vorausgegangen ist und wo nur die Atmosphäre (z. B. Schlafen in Ställen, wo kranke Thiere stehen) die Uebertragung vermittelt haben kann.

Ob die Disposition zur Erkrankung bei verschiedenen Menschen verschieden sei, ist nicht mit Bestimmtheit zu sagen. Man behauptet, dass dürftige Nahrung zur Anstekung disponire.

Der Träger des Giftes ist der Eiter der Pusteln und Abscesse, der eiterige Nasenfluss des Thieres, vielleicht auch die Ausdünstung. Jene Träger lassen die Krankheit mit Erfolg inoculiren. Das Contagium ist sehr schwer zerstörbar. — Zweifelhaft ist, ob auch das Blut der Thiere und das Fleisch ansteke.

Die Incubationsperiode beträgt bei künstlicher Inoculation wenige Tage, bei zufälliger Infection hat sie in manchen Fällen viel länger, selbst bis zu zwei Monaten gedauert.

Ricord meint, dass Roz und Syphilis zu einer gemischten Krankheit werden und leztere dadurch zu gesteigerter Contagion gelangen könne, dass ein solches Verhältniss namentlich in der Epidemie des 15ten Jahrhunderts bei der Belagerung von Neapel stattgefunden habe (s. Schmidt's Jahrb. LXVII. 319).

II. Symptome.

Die Formen, unter welchen die Krankheit erscheint, variiren sehr, doch kann eine Form in die andere übergehen oder bei Infection eine andere zuwegebringen. Nirgends ist zwischen ihnen eine scharfe Grenze zu ziehen, sondern im Wesentlichen sind sie als identisch anzusehen. Die Identität wird bewiesen

a) durch die häufige Existenz von Zwischenfällen,

b) durch den Uebergang der chronischen Form sowohl des Wurmes als Rozes in die acute Form der gleichen Art oder der andern Art und, wiewohl seltener, durch den Uebergang einer acuten Form in die chronische beliebiger Art;

c) durch den Modus der Contagiosität, indem Wurm ebensogut Roz als Wurm, Roz ebensogut Wurm als Roz und die chronischen Formen die acuten und umgekehrt bei zufälliger Anstekung, wie bei absichtlicher Contagiosität (Leblanc) hervorrufen können.

Anfangs wirklich für wesentlich different gehalten, dienen daher die unterschiedenen Formen uns jezt nur zur Erleichterung der Darstellung.

A. Acuter Roz in voller Ausbildung.

Hat die Anstekung durch eine wunde Stelle stattgefunden, so wird diese bald schmerzhaft, ringsum entsteht Röthung der Haut (Erysipel),

in der Nachbarschaft bilden sich Pusteln; sodann wulsten sich die Wundränder, die der Stelle correspondirenden Lymphgefässe und Lymphdrüsen schwellen an, das Zellgewebe entzündet sich in grösserer Ausdehnung.

Während der Entwiklung dieser Localaffectionen oder, wenn keine locale Infection stattfand, als Primärsymptome treten einzelne Schauder ein, der Kranke klagt grosse Mattigkeit, hat gastrische Beschwerden und Schmerzen in den Gliedern und im Kopfe, zeigt zuweilen Somnolenz oder ungewöhnliche Aufregung. Zuweilen werden auch heftige Fröste mit intermittirendem Character beobachtet.

Nachdem diese Zufälle eine Zeitlang fortgedauert haben, zeigen sich neue locale Erscheinungen: An verschiedenen Hautstellen, besonders im Gesicht entstehen Erysipele, die Augenlider und die Nase schwellen bedeutend an, aus lezterer geschieht meist ein eiteriger Ausfluss; die geschwollenen Stellen sind oft livid, teigig, ödematös und können brandig werden. Ausserdem treten Petechien, Urticaria, Knötchen, Pusteln meist erst später, zuweilen aber auch frühzeitig auf, kommen in unregelmässigen Ausstössen über die ganze Haut vor, selbst auf den oberflächlichen Schleimhäuten. Zuweilen vereinigen sie sich, zuweilen stellen sie grössere mit schmuzig-bräunlicher Jauche gefüllte Blasen dar, die nicht selten in Gangrän übergehen, besonders am Gesicht, am Penis, an den Ohren, in der Nähe der Gelenke. Neben oder ohne diese Erysipele und Pusteln bestehen Abscesse des subcutanen Zellgewebes, sie finden sich besonders in der Nähe der Gelenke, in den Achselgruben, im Gesicht, am Kopf; sie haben oft einen langsamen Verlauf, stellen einige Zeit lang Geschwülste von teigiger Beschaffenheit dar, geben aber allmälig Fluctuationsgefühl und wenn sie aufbrechen, entleeren sie Jauche. Oft entstehen auch Abscesse zwischen den Muskeln. In Folge dieser verschiedenen Störungen, nach Berstung der Pusteln und Blasen, entstehen häufig Geschwüre, sie sind unregelmässig begrenzt, von unreinem Aussehen, bald oberflächlich, bald tiefgehend, selbst bis auf die Knochen eindringend.

Weiter treten mehr oder weniger heftige Erscheinungen von den Schleimhäuten ein: Entzündung der Nasenschleimhaut, mit blutig-eiterigem, jauchigem, weisslich-bräunlichem, zuweilen stinkendem und äzendem Ausfluss ist eine der gewöhnlichsten Erscheinungen, die jedoch bald mässiger, bald stärker, gewöhnlich aber rasch von Verschwärung gefolgt ist. Zuweilen folgt Zerstörung des Septum und der Muscheln.

In der Mundhöhle entstehen Stomatiten und Anginen, die entweder einfache Hyperämieen darstellen oder zu diphtheritischen Absezungen, Blutungen, Verschwärungen, brandigen Zerstörungen Veranlassung geben. Neben ihnen besteht Speichelfluss und Anschwellung der Speicheldrüsen und submaxillaren Lymphdrüsen.

Zahlreiche und mehr oder weniger constante Veränderungen bieten die Respirationsorgane dar: Laryngitis mit leichtem Glottisödem, Bronchiten, besonders aber Pneumonieen mit disseminirten Ablagerungen. In Folge dieser Localstörungen treten mehr oder weniger beträchtliche Symptome auf: Heiserkeit, Husten, Dyspnoe, stinkender Athem, Rasselgeräusche etc. Doch ist es nicht ungewöhnlich, dass selbst bedeu-

tende Erkrankungen in den Athmungswegen symptomlos bleiben (vorzüglich Pneumonieen).

Auch vom Darmcanal treten heftige Zufälle auf: gänzliche Appetitlosigkeit, häufig Erbrechen, colliquative, aashaft riechende, oft blutige Stühle, zuweilen Verstopfung, Meteorismus.

Alle diese Erscheinungen finden sich verschiedengradig in den verschiedensten Combinationen zusammen. Daneben besteht zunehmendes Fieber mit immer frequenter werdendem Pulse, fuliginöse Belege, Blutungen treten ein, Delirien oder Stupor nehmen immer mehr überhand, zuweilen erfolgen Convulsionen, endlich folgt Coma und der Tod.

Der tödtliche Ausgang findet zuweilen schon in der ersten Woche der Krankheit statt, meist aber in der zweiten bis vierten Woche. Kein sicherer Fall von Genesung ist bekannt. Ebensowenig tritt eine Lentescenz und ein Uebergang in die chronische Form ein.

B. Chronischer Roz.

Von Rozfällen chronischen Verlaufs sind weit sparsamere Beispiele bekannt.

Auch bei dem chronischen Verlauf kann die Erkrankung von einer örtlich inficirten Stelle ausgehen oder nicht.

Im ersten Falle stellen sich auf dem verlezten Punkte die Erscheinungen einer malignen Entzündung ein. Die Nachbartheile, das Zellgewebe, die Lymphgefässe und Lymphdrüsen schwellen an, purulente Ansammlungen, Verschwärungen und Brand stellen sich her, während die bei bösartigen Entzündungen gewöhnlichen Fiebersymptome (ungewöhnliche Mattigkeit und Krankheitsgefühl, Aufregung, Somnolenz, Delirium, Schauder und Fröste, Frequenz des Pulses, Brustbeklemmung, dike Zungenbelege, Muskelschmerzen, trokene Hize, abundante Schweisse, hartnäkige Verstopfung oder colliquative Stühle, stinkender Harn) in mehr oder weniger bedeutender Ausbildung und Heftigkeit sich einstellen.

Im andern Falle beginnt die Krankheit mit grosser Mattigkeit, tiefem Krankheitsgefühl und die genannten Fiebersymptome schliessen sich an, ehe noch bemerkliche Localstörungen sich entwikelt haben. Bald aber schwillt unter heftigen Schmerzen ein Gelenk, eine Extremität an. An verschiedenen Stellen treten Geschwülste, Lymphdrüsen- und Lymphgefässentzündungen auf, die theilweise in Eiterung enden, theilweise stationär bleiben, verhärten oder wieder verschwinden.

Früher oder später treten in beiden Fällen Symptome von der Nasen-, Mund-, Rachen- und Respirationsschleimhaut hinzu, oft erst sehr mässig und allmälig, so dass sie leicht übersehen und die davon abhängigen Drüsenanschwellungen unter der Maxilla früher und allein bemerkt werden, oft rasch in auffallender und lästiger Weise. Diese characteristischen Rozsymptome können auch durch ein Gesichtserysipel oder ein Oedem des Gesichts eingeleitet sein. Aus der Nase findet meist nicht ein eigentliches Ausfliessen von Secret statt, wohl aber wird durch ein Gefühl, als ob etwas in der Nase steke, ein häufigeres Reinigen der Nase nöthig und werden dabei Schleim, später Eiter, blutige Jauche, einzelne Blutstreifen und Gerinnsel, Krusten entfernt. Bei der Untersuchung der Nase finden sich in der Tiefe meist Geschwüre

und zuweilen findet man das Septum perforirt oder die Knochen blossgelegt. In der Mundhöhle bemerkt man noch auffallendere Veränderungen, Schwellungen, diphtheritische Belege, Ulcerationen. Das Schlingen ist erschwert. Besonders aber treten bei chronischem Roz die Symptome von den Luftwegen hervor, die Stimme ist rauh, belegt oder exstinguirt, die Respiration kurz, schwierig, dyspnoisch; ein anhaltender schmerzhafter Husten quält den Kranken und bringt graue, gelbe oder blutig geflekte Sputa zum Vorschein. Diese Lungensymptome gehen häufig sogar denen der Nasen- und Rachenhöhle voran.

Der weitere Verlauf ist nun sehr chronisch; während einzelne locale Veränderungen sich bessern oder selbst ganz heilen und Geschwüre vernarben, entwikeln sich andere. Der Allgemeinzustand zeigt grosse Schwankungen in Besserung und Verschlimmerung und die Dauer kann sich über mehrere Jahre hinziehen. Dabei fehlen von den Symptomen des acuten Rozes die Eruptionen auf der Haut; die Erscheinungen in der Nase und an den Gelenken treten weniger als beim acuten Roze hervor, während die in der Rachenhöhle und in den Lungen reichliche Symptome geben und besonders als ein schweres chronisches Lungenleiden der Tuberculose analog sich darstellen, auch das Fieber mehr den hectischen Character hat, zeitweilig wohl ganz fehlt und nur hin und wieder zu der heftigen adynamischen Form des acuten Rozfiebers sich steigert.

Der chronische Roz kann enden, indem die acute Form sich schliesslich entwikelt und tödtlich wird;

indem der Kranke durch die mannigfaltigen Eiterungen, besonders die der Luftwege consumirt wird: Verschwärungen auf der Epiglottis und der Trachea, oft theilweise vernarbte Abscesse in den Lungen und Hepatisationen finden sich; auch Tuberkeln, jedoch nicht immer, werden gefunden;

indem nach Monate und Jahre langem Verlauf der Kranke allmälig sich erholt unter Vernarben der einzelnen Abscedirungen, Geschwüre und Gangräne, freilich mit Zurükbleiben von mannigfachen Beschwerden durch diese Narben.

C. Wurm. Farcine.

Der Wurm stellt sich entweder in seiner einfachsten Form als chronische Affection der Lymphgefässe und Lymphdrüsen dar, wobei die lezteren namentlich harte oder weiche indolente Geschwülste bilden, oder aber abscediren und zu Geschwüren von spekigem Grunde Veranlassung geben. Solche Geschwüre können sich auch auf der Haut selbst entwikeln ohne vorangehende Lymphdrüsenaffection. Die erkrankten Stellen bleiben oft lange eine isolirte Erscheinung, doch leidet allmälig die Constitution, die Haut wird erdfahl, gelb, troken; Lentor der Functionen, besonders auch der psychischen und grosse Mattigkeit stellt sich ein, zuweilen entwikelt sich Hectik (chronischer Wurm).

Oder der Verlauf ist rascher, mit Fieber und mit Hauteruptionen (Quaddeln, Pusteln, Furunkel, Brandschorfe wie bei acutem Roze) verbunden, jedoch ohne die Symptome aus der Nasenhöhle, aber gewöhnlich durch Pneumonie und Lungenvereiterung complicirt (acuter Wurm).

Oder endlich neben den Erscheinungen des chronischen Wurmes entwikelt sich im Stillen die eigenthümliche Nasen- und Rachenaffection des Rozes, die beim einfachen Wurm fehlt (farcinöser Roz).

Der Wurm endet entweder in allmälige Herstellung oder unter Hinzutreten von acuten Rozsymptomen tödtlich. Der acute Wurm gesellt sich nicht selten zu dem chronischen, nicht aber umgekehrt.

III. Therapie.

Bei einer so tükischen und gefährlichen Krankheit ist die Prophylaxis von der grössten Wichtigkeit. Kranke Thiere sind entweder sofort zu tödten, oder wenigstens, wie kranke Menschen, aufs Strengste zu isoliren. Bei der Pflege von kranken Thieren oder Menschen kann nur die grösste Sorgfalt vor Anstekung schüzen, aller Umgang mit denselben ist auf möglichst kurze Zeit zu beschränken; damit jede längere Gemeinschaft gemieden werde, ist das Wartpersonal häufiger zu wechseln. Gesunde dürfen nicht in demselben Raume schlafen, alle Individuen, welche Wunden und Excoriationen haben, müssen sich von den Kranken ganz entfernt halten. Auch bei Unverlezten ist es durchaus räthlich, die Hände durch Bedekungen gegen unmittelbare Berührung des Giftes zu schüzen und die sorgsamste Reinlichkeit zu beobachten. Daneben ist gute Diät anzurathen.

Eine Verlezung ist sogleich tüchtig zu äzen, am Besten mit Wiener Paste.

Hat einmal die Infection stattgefunden, so ist gegen acuten Roz und Wurm bis jezt wahrscheinlich alles vergeblich. Man empfiehlt besonders Calomel und andere Purganzen. Pusteln und abscedirende Geschwülste sind frühzeitig zu öffnen, die Stellen zu cauterisiren. In die Nase mache man Einsprizungen von Kreosot. Vor Allem aber suche man durch Wein, Chinin und ähnliche Mittel die Kräfte des Kranken aufrecht zu erhalten.

Gegen den chronischen Roz und Wurm scheinen zuweilen Jod (Jodeisen und andere Jodpräparate) oder Mercurialien einigen Erfolg zu haben. Die örtliche Behandlung hat bald erweichende Mittel, bald Adstringentia, bald Cauterisationen anzuwenden. Im Uebrigen gebrauche man warme Bäder, nahrhafte Kost und Chinin.

Die erste Arbeit, welche die Aufmerksamkeit der Aerzte auf das Vorkommen des Rozes bei Menschen lenkte, war die von Elliotson (1830 Medico-chirurgical transact. XVI. 171). Vor ihm waren nur einzelne kaum beachtete Fälle mitgetheilt worden. 1834 veröffentlichte Hertwig eine Reihe von Fällen von Roz und Wurm und auch andere Beobachtungen folgten. Am meisten aber trugen die ausführlichen Untersuchungen von Rayer (1837 Mémoires de l'acad. de méd. VI. 625) dazu bei, die Krankheit bekannter zu machen und seither folgten sich eine sehr grosse Reihe von Fällen und Aufsäzen über die Krankheit, ohne dass damit wesentlich neue Gesichtspunkte oder Thatsachen gewonnen worden wären. Vgl. besonders Monneret et Fleury (Compendium VI. 102—140), welche die Krankheit mit grosser Ausführlichkeit abhandeln und eine Liste der von 1838—1844 beobachteten Fälle geben.

D. SYPHILIS.

I. Geschichte.

Die Eigenthümlichkeit der syphilitischen Krankheitsformen erregte zuerst am Ende des 15ten Jahrhunderts die Aufmerksamkeit der Aerzte, sei es nun,

dass damals diese Krankheit erst entstand, oder dass sie in Folge des neapolitanischen Krieges, vielleicht auch mancher anderer Umstände zu seuchenartiger Verbreitung gelangte. Meist Franzosenübel, Morbus Gallicus, in Frankreich la grosse Vérole genannt, wurde die Syphilis schon in den ersten Jahren, wo man von ihr Kenntniss nahm, der Gegenstand sehr vieler Abhandlungen und Girtanner (Abhandlung über die venerische Krankheit, zweiter und dritter Band ausführliche Literatur enthaltend und fortgesezt durch Hacker in seiner Literatur der syphilitischen Krankheiten vom Jahr 1794—1830, sowie in seiner neuesten Literatur von 1830—38 und in der Zeitschrift Argos) zählt bis zu Fracastor (1521), in dessen berühmtem Gedichte zuerst der Name Syphilis auftritt, 54 Schriften, die von ihr handeln, auf. Eine Menge von Fragen, welche bis heute noch nicht zur Endentscheidung gelangt sind, wurde schon in den ersten 50 Jahren aufgeworfen und mit Lebhaftigkeit discutirt, vor allem die Frage über den Queksilbergebrauch, der zuerst nur in Einreibungen stattfand, und über seine Vorzüge oder Nachtheile gegenüber der Anwendung einer nicht specifischen Behandlung. Paracelsus spricht zuerst von einem venerischen Miasma (Contagium) und Fernel gibt eine höchst genaue und ausführliche Darstellung der zahlreichen Symptome. — Mit der übrigen Medicin verfiel in der nächsten Zeit auch die Syphilislehre in eine todte Scholastik oder in hypothesenreiches Phantasiren und erst mit der Wiederbelebung der exacten Wissenschaften im 18ten Jahrhundert begegnen wir bedeutenderen Leistungen, unter denen vorzüglich Astruc (de morbis vener. libri sex. 1736) und van Swieten (Comm. in H. Boerhaave aphor. tom. V.) hervorzuheben sind. In der Mitte des Jahrhunderts begannen auch die Bestrebungen, den Tripper von der Syphilis auszuschliessen, mit der Schrift von Balfour (1767), ein bis heute fortgesezter Streit, über welchen Oesterlen (historisch-kritische Darstellung des Streits über die Einheit und Mehrheit der venerischen Contagien 1836) umfassende historische Untersuchungen mitgetheilt hat.

Alle früheren Darstellungen der syphilitischen Erkrankungsformen wurden an Klarheit und Bestimmtheit weit übertroffen durch John Hunter's treatise on the venereal disease (1786). Nicht leicht hatte ein Werk in medicinischem Gebiete mehr als das Hunter'sche den Anschein, durch Vollständigkeit des mit grosser Kunst gezeichneten Details, durch positive und bei aller nüchternen Erörterung doch sehr entschiedene Beantwortung der Streitfragen und durch eine mit der Kraft eigener Ueberzeugung ausgestattete Aufstellung fester Grundsäze für die Therapie einen Abschluss des Gegenstandes für geraume Zeit, wenn nicht für immer herzustellen. Auch war das Hunter'sche Werk von allergrösstem Einflusse. Die nüchterne, scharfsinnige und umsichtige Beobachtung und vielleicht noch mehr die dogmatische Form, in welche dieselbe gekleidet ward, verfehlte ihre Wirkung nicht. Für einen grossen Theil des mit Syphilis sich beschäftigenden Publikums waren von nun an die Hunter'schen Ansichten (z. B. seine Ueberzeugung von der Identität von Syphilis und Tripper, seine Characteristik des Chankers, sein Gegensaz der localen und constitutionellen Affection und seine Vorstellungen von der lezteren, seine Vorliebe für den Mercur) geradezu maassgebend und Hunter'scher Chanker galt als Bezeichnung des ächten, die pathognomonischen Zeichen vollkommen darbietenden virulenten Geschwürs. — Nichtsdestoweniger fehlte es nicht an zahlreichen und zum Theil sehr radicalen Gegnern und fast scheint es, als ob erst seit Hunter die parodoxen Theorieen, die mit seiner eigenen Lehre im grellsten Widerspruch standen, zum rechten Gedeihen gekommen wären und als ob manche derselben gerade erst durch sein Werk hervorgerufen worden seien. Sehr bald nach Hunter fing man an, mehrfache differente venerische Contagien zu unterscheiden und die Lehre von der Pseudosyphilis (Abernethy) fusst offenbar im Hunter'schen Werk; sie erhielt eine weitere Ausbildung von Carmichael (on the venereal diseases 1814, der vier verschiedene Formen von venerischen Krankheiten, jede mit eigenen Constitutionsstörungen annimmt) und von Evans (pathol. and practic. remarks 1819, welcher deren noch zahlreichere aufstellt). Von grösserer practischer Wichtigkeit war die gleichfalls bald nach Hunter beginnende Opposition gegen den Mercurialgebrauch, welche anfangs noch mit gewissen Restrictionen versucht (Clutterbuck: remarks on some of the opinions of the late John Hunter 1799), durch die Erfahrungen bei dem portu-

giesischen Krieg in England sich festsezte und kurze Zeit darauf so sehr ausartete, dass sie die unbedingte Verwerfung des Queksilbers zur Sache der Tagesmode und fast zum Kennzeichen der Wissenschaftlichkeit und des zeitgerechten Standpunkts des Syphilisarztes zu stempeln strebte. Alle diese Ausschweifungen wurden jedoch überboten durch die Anhänger der Broussais'schen Schule, welche Specifität und Contagiosität der Syphilis für einen Irrwahn erklärten und diess physiologische Medicin nannten: Caron (Nouvelle doctrine des malad. vénér. 1811), Jourdan (Traité complet des malad. vénér. 1826, mit grosser Gelehrsamkeit aus der Literatur die Nichtexistenz der Syphilis beweisen wollend), Richond des Brus (de la non-existence du virus vénérien prouvée par le raisonnement, l'observation et l'expérience 3 Vols. 1826—1829), Desruelles (Traité pratique des malad. vénér. 1836). Nur einige wenige umfassendere Arbeiten in der nachhunterschen Zeit bis zu den dreissiger Jahren blieben gleich entfernt vom unselbständigen Copiren der Hunter'schen Arbeit und von der Verirrung in schwindlerische Hypothesen; vorzüglich sind unter diesen zu nennen: Cullerier (Dict. des scienc. méd. LIV. 127), Handschuch (über die Lustseuche und ihre Behandlung 1826), Lagneau (wesentlich Cullerier'sche Ansichten: traité pratique des malad. syphilitiques 6. ed. 1828), Titley (a pract. treatise 1829, 2. ed. 1833), Fr. Alex. Simon (Versuch einer kritischen Geschichte der verschiedenartigen, besonders unreinen Behaftungen der Geschlechtstheile 1830).

Keine aller Fragen, welche seit Hunter aufgetaucht waren, war geklärt, kein Punkt der Verwirrung geschlichtet, bei all dem aber auch kein Saz Hunter's wirklich widerlegt; die Streitigkeiten hatten nirgends eine dauernde Frucht getragen; wenn sie weniger lebhaft geführt wurden, so hing diess nicht davon ab, dass die Ueberzeugungen sich festgestellt hatten, sondern höchstens davon, dass das Interesse an ihnen erloschen war. Da begann im Jahr 1832 Ph. Ricord seine öffentliche Thätigkeit durch das der Academie eingegebene Mémoire über die Blennorrhagie und 1833 über die Inoculation der Syphilis, welche Arbeiten er nebst andern Bemerkungen im folgenden Jahre erscheinen liess (Mém. et observations 1834) und welchen eine Reihe von Artikeln im Bulletin thérapeutique vom Jahr 1836 und ein ausführlicheres Werk (Traité pratique des malad. vénér. ou recherches critiques et expérimentales sur l'inoculation appliquée à l'étude de ces maladies 1838) nachfolgten. Ricord nahm die schon früher mit und ohne Erfolg versuchten Inoculationen wieder auf und modificirte sie dahin, dass er sie nicht an Gesunden, sondern an den Kranken selbst anwandte, wodurch dieselben in grosser Mannigfaltigkeit und ohne die sehr erheblichen Einwürfe gegen die moralische Berechtigung zu solchen Experimenten ermöglicht wurden. Es mag als das geringste Resultat dieser Experimente angesehen werden, dass er durch sie die Inoculabilität des syphilitischen Geschwüres über allen Zweifel erhob, die Bedenken gegen die Existenz eines syphilitischen Contagiums für alle Zeiten beseitigte, den Unterschied zwischen Syphilis und Tripper unwidersprechlich nachwies. Ganz abgesehen von diesen sehr werthvollen Resultaten wurden noch ganz andere, weit eingreifendere, wenn auch weniger in Kürze zu benennende gewonnen und man kann sagen, dass eine klare Kenntniss der syphilitischen Erscheinungen erst von den Ricord'schen Inoculationen datirt und durch sie ermöglicht wurde. An der mit den vorsichtigsten Cautelen umgebenen und zugleich durch ihre Lage die Beobachtung erleichternden Inoculationsstelle liess sich die Entwiklung und der Verlauf der primitiven Störungen mit einer bis dahin nicht gekannten Sicherheit und Genauigkeit und mit Ausschluss aller örtlichen Complicationen verfolgen, liessen die verschiedenen Formen sich erkennen und von da aus die weiteren so verwikelten Verhältnisse der syphilitischen Erscheinungen sich analysiren, was von Ricord selbst mit einer Schärfe der Beobachtung und Nüchternheit des Urtheils geschah, wie sie selten sich wieder finden. Er brachte dadurch eine alle Erwartungen hinter sich lassende Ordnung in diese complexen und bei verschiedener Bedeutung oft so ähnlichen, bei gleicher Bedeutung so mannigfaltigen Phänomene und gewann, von Einseitigkeiten und vorgefassten Theorieen sich so fern wie möglich haltend, erfahrungsmässige Indicationen für die Therapie, wie wir sie kaum in einer andern Krankheit mit derselben Exactheit zu geben vermögen. Kein Punkt in den unendlich zahlreichen Beziehungen,

welche die Syphilis darbietet, existirt, auf welchem Ricord die Wissenschaft nicht gefördert hätte, sei es durch Aufklärung der Erscheinungen und ihres Zusammenhangs, sei es durch festere Bezeichnung der Grenze unseres Wissens und Könnens. Selbst auf die ganze Gestaltung der Medicin sind seine lichtvollen Anschauungen von nicht genug erkanntem Einfluss gewesen und er hat nicht wenig zum Sturze der Broussais'schen Einseitigkeiten, wie zur Entwerthung gewisser dynamistischer Richtungen beigetragen. Die grossartige, in dieser Ausdehnung noch niemals dagewesene und vielleicht nie wiederkehrende Erfahrung in syphilitischen Verhältnissen unterstüzte seine scharfsinnigen Auffassungen und theils durch mündliche Lehre, theils durch die früher angegebenen Schriften, ferner durch seine Bemerkungen zu der französischen Ausgabe von Hunter's Werk (Traité de la Syphilis traduit par Richelot, annoté par Ricord 1845) und sein schönes Bilderwerk (Clinique iconographique de l'hôp. des vénériens, begonnen 1842, vollendet 1851) trug er unter Allen weit das Meiste dazu bei, richtige Vorstellungen über die syphilitischen Krankheiten unter den Aerzten aller Nationen zu verbreiten. Seine Lehre wurde überdem nach seinen Vorträgen durch deutsche Aerzte (Türk: Ricord's Lehre 1846, Lippert: die Pathologie und Therapie der venerischen Krankheiten nach Ricord 1846, Gerhard: Ricord's neuste Vorlesungen 1848) im Zusammenhang mitgetheilt. — So vielen Beifall Ricord's Arbeiten und Anschauungen in allen Ländern fanden, so fehlte es doch nicht an manchen nicht zu verachtenden Gegnern. Besonders seine Lehre von der Nichtcontagiosität der secundären Symptome und von der Nichtvirulenz des Trippers erlitten vielfache Anfechtungen. In Frankreich selbst hat nebst einzelnen weniger bemerkenswerthen, stillen Gegnern vorzüglich Cazenave gegen ihn Partei ergriffen (in seinem Werke: Traité des Syphilides 1843, übers. von Walther und Streubel 1844), nächst ihm Gibert (Manuel prat. des malad. vénér. 1837 und Mémoire sur la syphilis in Mém. de l'acad. 1843) und Vidal. In Deutschland wurde er am herbsten von Fr. Alex. Simon angegriffen (Ricord's Lehre von der Syphilis 2 Thle. 1851). Gegen manche seiner stillen und lauten Gegner, sowie zur weiteren Aufklärung mancher alter strittiger und neuerdings aufgeworfener Fragen und zur Verständigung über seine theilweise missverstandenen Ansichten hat Ricord mit Anfang 1850 eine Reihe höchst interessanter Briefe in der Union médicale veröffentlicht, welche bereits auch deutsche Uebertragungen gefunden haben (von Liman 1851).

Indessen versuchten sich mehrere Schriftsteller mit mehr oder weniger Glük, die syphilitischen Erkrankungsformen in ihrem Zusammenhange darzustellen oder einzelne Punkte zu erörtern; manche gaben mehr oder weniger werthvolle klinische Berichte. Unter den Darstellungen der Gesammterkrankung sind hervorzuheben: Bonorden (1834 die Syphilis, pathol.-diagnost. und therap.), Wallace (1835 a treatise on the vener. disease and its varieties), Lucas-Championnière (1836 Recherches prat. sur la thérapeutique de la syphilis), Judd (1837 on Urethritis and Syphilis), Colles (1837 Practic. observ. on the vener. disease and on the use of mercury, deutsch von Simon 1839), Skey (1840 a pract. treatise on the vener. disease), Mayo (1840 a treatise on syphilis), Baumès (1840 Précis théor. et prat. sur les malad. vénér.), Acton (1841 treatise on vener. disease, übers. in Behrend's Syphilidologie III. 386), Williams (1841 on morbid poisons II. 53), Dieterich (1842 die Krankheitsfamilie Syphilis), Lagneau (1844 in Dict. de méd. en XXX. Vol. XXIX), Monneret und Fleury (1846 im Comp. VIII. 1), Hölder (1851 Lehrb. der vener. Krankheiten), Bertherand (1852 Précis des malad. vénér.).

Von klinischen Berichten sind die namhaftesten: Key (1839 Guy's reports A. IV. 411 und 1840. A. V. 185), Esterle (1840 in Behrend's Syphilidologie II. 63), Baurek (1841 ibid. III. 587), Gigl (1844 Oesterr. Jahrb. 12), Uibl (1848 Zeitschr. der Wiener Aerzte IV. b. 333), Suchanek (1849—51 Prager Vierteljahrschr. XXIII. 48, XXIV. 77, XXXIII. 1).

Eine ausführliche Besprechung der neueren Streitpunkte in der Syphilislehre lieferte Oesterlen (Jahrb. für pract. Heilk. 1845 in mehreren Heften). Von allen einzelnen Fragen aber erregte keine so viel Aufsehen, als die in ganz neuester Zeit vorgenommene Inoculation der Syphilis auf Thiere (von Auzias Turenne und Welz) und die Impfversuche zum Schuz gegen die

constitutionelle Syphilis und zur Heilung der Syphilis überhaupt, die sogenannte Syphilisation von Diday, Speroni und Auzias Turenne (s. darüber Prophylaxis und Therapie).

Als besondere Organe für die syphilitischen Angelegenheiten sind noch hervorzuheben Behrend's Syphilidologie von 1838 an und dessen Archiv für Syphilis und Hautkrankheiten von 1846 an und Cazenave's Annales des malad. de la peau et de la syphilis von 1843 an.

II. Begriffsbestimmung.

Zum syphilitischen Symptomencomplexe rechnen wir das characteristische, d. h. inoculable Geschwür, so wie alle diejenigen Krankheitsprocesse und Phänomene, welche in Folge desselben entstehen können, ohne Rüksicht darauf, ob sie häufig oder selten dessen Folge sind und ob sie nicht auch ohne das Vorangehen des Geschwürs sich herzustellen vermögen.

Es ist nicht nur im einzelnen Falle oft sehr schwierig, zu entscheiden, ob eine Affection als syphilitisch angesehen werden soll, sondern es ist geradezu unmöglich, den Begriff der Syphilis ausreichend festzustellen.

Nicht leicht begegnen wir einer complexen Krankheitsform, deren Specifität zugleich so einleuchtend und begrenzt ist, als die der Syphilis. Und doch ist selbst bei dieser die Aufgabe, die Specifität der Krankheit practisch zu begrenzen, d. h. zu bestimmen, was zu derselben gerechnet, was von ihr ausgeschlossen werden muss, und zwar diess mit Gründen und mit Angabe sicherer Criterien zu thun, eine unerreichbare. Manche Formen der unzweifelhaft hieher gehörigen Störungen zeichnen sich zwar durch ihre Art, andere aber nur durch ihre Aufeinanderfolge, wieder andere aber durch gar nichts aus, während doch auch die lezten sicher von der Infection abhängig sind, also ebensowenig als die ersten von dem Gesammtbilde der Krankheit ausgeschlossen werden können; so dass also die Form der Störung nicht das Criterium abgeben kann. Einzelne Stellen des Körpers werden zwar mit einer grossen Beständigkeit befallen, aber sie sind so mannigfaltig und zum Theil nach ihrer geweblichen Natur so different, dass die Einheit der ganzen Krankheit nicht an die Oertlichkeit der Störung gebunden werden kann.

Die Specifität der Syphilis liegt offenbar in der Ursache; denn die Formen der Erkrankung haben unter sich grossentheils nichts gemein, als dass sie sämmtlich die Folgen derselben Infection sein können. Die Syphilis ist eine ätiologische Einheit, wie es keine ausgezeichnetere gibt. Der Umfang dessen, was unter jenen Ausdruk zu subsumiren ist, muss also auch durch die Identität der Ursache bestimmt werden. Da wir jedoch die Ursache selbst, d. h. das Virus nicht darstellen können und bei der Herbeiziehung der Umstände, unter denen die Ursache wirkt, also z. B. unreiner Beischlaf, zu sicher accidentelle Verhältnisse sich einmischen müssten, so bleibt nichts übrig, als die Bestimmung des Begriffs der Krankheit an die nächste, zugleich unzweifelhafte palpable Folge der Einwirkung der Ursache zu binden. Die einzig unzweifelhafte, mit der Sicherheit des Experiments (durch Inoculation z. B.) hervorzubringende Folge der Syphilisursache ist das wieder inoculable Geschwür. Alle Krankheitsformen, welche in einem wesentlichen, nicht bloss zufälligen Zusammenhang mit dem inoculablen Geschwür stehen und auf dasselbe folgen, werden daher als syphilitische Formen angesehen werden dürfen.

Oft hat man mit der wahren Ursache die ursächlichen Umstände der Erkrankung verwechselt und dadurch Fremdartiges mit hereingemischt, so hat man namentlich den gemeinen Tripper, der durch dieselben ursächlichen Umstände, nämlich den unreinen Coitus entsteht, vielfach zur syphilitischen Erkrankung mit aufgenommen. So lange nicht bewiesen ist, dass der reine Tripper von den übrigen syphilitischen Störungen gefolgt ist, können mit demselben Rechte die Läuse und die Kräze zur Syphilis gerechnet werden, weil auch sie bei einem unreinen Coitus mitgetheilt werden können. Dagegen mag es allerdings nicht unzwekmässig sein, je nach Bedürfniss auch die durch dieselben Umstände, nämlich den unreinen Coitus veranlassten verschiedenen Affectionen,

ganz abgesehen von ihrer syphilitischen oder nicht syphilitischen Natur durch einen besondern Ausdruk, wenn auch in lokerer Weise zusammenzufassen. Hiezu eignet sich die Benennung: venerische Affectionen, ein weiterer und schlafferer Begriff, als das Wort Syphilis bezeichnet, indem unter jenem alle diejenigen krankhaften Zufälle und Störungen in Kürze zu verstehen sind, welche mit oder ohne specifische Ursache durch einen unreinen Beischlaf veranlasst werden.

Ist nun aber einmal festgesezt, welche Formen von Erkrankung durch das syphilitische Virus hervorgerufen werden können und in welcher Weise jene auf einander zu folgen pflegen, so wird zunächst die Frage entstehen, ob sie nur durch jene Ursache sich zu entwikeln vermögen oder ob sie nachweisbar auch ohne dieselbe entstehen können. Im leztern Falle sind sie, wenn auch zum Symptomencomplexe der Syphilis mitgehörig, doch nicht specifische Syphiliserscheinungen (z. B. die Pyorrhoeen, die Condylome). Es ist selbstverständlich, dass manche Erscheinungen und Vorgänge nach einer syphilitischen Infection den specifischen Character bald vollständig, bald nur unvollständig zeigen können, d. h. bald in allen wesentlichen Beziehungen sich von nicht virulenten Krankheitsformen unterscheiden, bald nur in einzelnen, vielleicht nur in untergeordneten (wie z. B. die Knochenschmerzen, die Iritis, die Taubheit etc.).

Ist in dieser Weise nach den Erfahrungen über die auf das inoculable Geschwür folgenden Störungen der Character der specifisch syphilitischen und unvollkommen specifischen Phänomene erkannt, so wird weiterhin auch bei mangelndem Nachweis einer syphilitischen Anstekung das Vorhandensein jener Formen, um so mehr je eigenthümlicher sie sind, je mehr von ihnen gleichzeitig oder nach einander auftreten, je mehr sie den Verlauf und die Aufeinanderfolge der als syphilitisch erkannten zeigen und je weniger andere Ursachen für sie aufgefunden werden können, das Bestehen einer syphilitischen Erkrankung wahrscheinlich machen dürfen und es muss somit, wenn auch der Begriff der syphilitischen Krankheit auf der Ursache ruht, doch die Symptomatik die Lüken ersezen, welche im speciellen Falle in der positiven Ermittlung der specifischen Ursache verbleiben.

III. Aetiologie.

Die Formen der syphilitischen Erkrankung können möglicherweise entstehen:

1) durch eine Art spontaner Genese,

2) durch Aufnahme eines Virus von aussen (contagiöse Uebertragung),

3) durch Infection der Frucht bei der Zeugung oder innerhalb des Uterus (hereditäre Uebertragung).

Diese drei möglichen Arten der Entstehung lassen sich mit sehr verschiedengradiger Sicherheit direct erweisen. Keine derselben ist in ihrer Existenz unangefochten geblieben; keine derselben kann nach dem gegenwärtigen Stande der Thatsachen als widerlegt angesehen werden. Bei jeder dieser Genesen begegnen wir einer sehr grossen Zahl von Streitfragen, deren nicht wenige bis jezt noch als unentschieden angesehen werden müssen.

A. Die spontane Genese.

Die Möglichkeit einer spontanen Genese syphilitischer Affectionen wird durch das erstmalige Auftreten der Krankheit im Laufe der Zeit bewiesen. Allein wenn schon der Termin dieses ersten Auftretens strittig ist, so sind noch weniger die Umstände bekannt, von deren Einfluss die Entstehung der Krankheit damals abgehangen hat, und es ist keine Hoffnung vorhanden, jene jemals mit einiger Exactheit in Erfahrung zu bringen. Ob abgesehen von jener primären Entstehung

der Krankheit auch später noch eine spontane Genese stattgefunden habe und namentlich, was practisch am wichtigsten ist, ob solche auch heutzutage noch stattfinde, ist bei der ganz unüberwindbaren Schwierigkeit, in dieser Hinsicht reine Beobachtungen zu machen, absolut unmöglich zu entscheiden und es ist nur ein subjectives Dafürhalten, wenn die Einen für, die Andern gegen diese Art der Genese sich erklärt haben. Nur soviel ist sicher, dass die Unmöglichkeit einer noch in unseren Tagen stattfindenden spontanen Genese weder auf theoretischem Wege, noch durch Thatsachen sich beweisen lässt. Mindestens ist es denkbar, dass spontan entstandene Geschwüre und Schleimhauteiterungen unter Umständen dieselben Folgen im Organismus hervorbringen können, wie die durch Virus entstandenen und es ist ebensowenig ohne Analogie, dass sie unter begünstigenden Verhältnissen selbst die Fähigkeit erlangen mögen, mittelst Uebertragung ihres Secrets auf andere Schleimhäute und zarte Hautstellen bei demselben wie bei andern Individuen ähnliche Erkrankungen hervorzurufen, also troz ihres spontanen Ursprungs sich contagiös mitzutheilen. Welches aber jene Umstände und Verhältnisse seien, darüber geben uns die Thatsachen keinen weiteren irgend sicheren Aufschluss.

Die Frage, wenn zum ersten Male die Syphilis sich gezeigt habe, hat eine ganze Literatur hervorgerufen und hat viel Scharfsinn erfolglos aufwenden lassen. Die Mehrzahl der Aerzte theilt wohl auch jezt noch die Meinung, dass die Syphilis am Ende des 15ten Jahrhunderts zur selben Zeit, als die Krankheit durch ihre grosse und rasche Verbreitung und durch die Bösartigkeit ihrer Zufälle die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich zog, neu entstanden sei; wie, warum und wodurch — darüber liegen nur Hypothesen der Historiker vor, deren Betrachtung wir bei Seite lassen können. Im Gegensaze hiezu ist die Ansicht der Andern, welche sich auf einzelne Stellen bei griechischen, römischen und arabischen Aerzten, bei allen Satyrikern und Geschichtschreibern, ja selbst in der Bibel stüzen, dass die Syphilis eine längst im Alterthum vorhanden gewesene Krankheit sei, bei der nur der Zusammenhang der primären und secundären Symptome grösstentheils verkannt worden wäre und die durch Umstände in den lezten Jahren des 15ten Jahrhunderts eine grössere Ausbreitung und Bösartigkeit erlangt, ebendadurch aber auch das Studium mehr auf sich gezogen habe und somit allseitiger erkannt worden sei. Auch bei dieser Ansicht lässt man die Ursache der plözlichen seuchenartigen Verbreitung der Krankheit unentschieden oder füllt die Lüke nur mit Hypothesen aus. Vgl. Rosenbaum (die Lustseuche im Alterthum 1839). — Eine sehr interessante Idee hat Ricord in seinem zehnten Briefe in der Union ausgeführt, dass nämlich die neapolitanische Epidemie eine Folge der Mischung des Giftes mit Rozgift gewesen sei. Er führt an, dass schon van Helmont eine ähnliche Vermuthung gehabt und Beau hat zur Unterstüzung der Ricord'schen Ansicht die Mittheilung eines alten Schriftstellers (Lafosse) beigebracht, nach welchem der Roz gleichfalls bei der Belagerung von Neapel zum ersten Male beobachtet worden sei.

Die practisch ungleich wichtigere Frage, ob auch jezt noch die Syphilis spontan entstehen könne, wird von mehreren namhaften Beobachtern mit aller Bestimmtheit bejaht. S. Cooper z. B. behauptet, es genüge, dass ein Duzend gesunder Individuen sich wechselseitig unter einander geschlechtlich vermischen, um die Syphilis mit Sicherheit mindestens bei Einem entstehen zu lassen, von welchem aus sofort alle Uebrigen inficirt werden können; eine Versicherung, deren thatsächliche Begründung wie die so vieler andern in diesem Gebiete der Aetiologie schwierig zu erlangen sein dürfte. Alle einzelne Facta haben überdiess in dieser Frage sehr wenig Beweiskraft, da eine Feststellung des wahren Thatbestands geradezu unmöglich ist; und es mag mehr in der subjectiven Geneigtheit zur Annahme gewisser Säze begründet sein, wenn die mit syphilitischen Kranken beschäftigtsten Aerzte bald aussagen, dass ihnen niemals ein unzweifelhafter Fall spontaner Genese einer syphilitischen Affection vorgekommen

sei, während andere nicht minder erfahrene derartige Beispiele als nicht zu selten darstellen. Dass bei unläugbar syphilitischen Erkrankungen in einzelnen Fällen eine Anstekung von den Kranken hartnäkig geläugnet wird und dass zuweilen aller Anschein der Verhältnisse für solche Unschuldsbetheuerungen sprechen mag, ist ganz gewiss. Dass aber zuweilen bei den unverfänglichsten und glaubwürdigsten Versicherungen nachher die unreinen Quellen der Erkrankung zur Entdekung kommen, ist nicht minder gewiss. — Bemerkenswerth ist jedoch immerhin, wie in neuerer Zeit mehr und mehr die Ansicht sich geltend gemacht hat, dass wenigstens einige der früher für nur syphilitisch und für nur aus virulentem Ursprung stammend gehaltenen Formen ohne Contagion entstehen können, so namentlich der Tripper und die Condylome, und dass selbst bei den eifrigsten Vertheidigern der exclusiven Contagiongenese die Annahme einer ausschliesslich virulenten Entstehung und daher der eigentlich specifischen Natur unter den primitiven Störungen allmälig nur noch auf das chancröse Geschwür sich beschränkt. — Aber vorausgesezt, dass sogar ein Chanker spontan sich ausbilden könne, würden die Bedingungen, unter denen diess geschieht, der Lage der Sache nach gar nicht anzugeben sein. Ob in diesem Falle constitutionelle Dispositionen oder epidemische und endemische Einflüsse mit im Spiele seien, ob es Mittelglieder gebe, welche die Entwiklung wirklich virulenter Formen aus unbedeutenden localen Störungen ermitteln (Tripper, Condylome etc.), oder ob zufällige Umstände (Unreinlichkeit, mechanische Einflüsse etc.) der ursprünglich localen, nicht virulenten Affection den Character der Bösartigkeit und die Fähigkeit, sich durch Mittheilung zu verbreiten, verleihen können, sind Fragen, welche nur Hypothesen erzeugen, nicht aber durch Thatsachen zu schlichten sind.

B. Die contagiöse Uebertragung.

Die contagiöse Uebertragung ist notorisch die unendlich häufigste Ursache der Entstehung syphilitischer Krankheitsformen. Obwohl selbst sie eine Zeitlang geläugnet wurde, so sollte mindestens nach den vervielfältigten und jeden Tag mit demselben Erfolg wiederholbaren Erfahrungen der Inoculation ein Zweifel über diese Entstehungsweise billig nicht mehr vernommen werden.

Das contagiöse Virus selbst ist, wie alle Contagien, seiner Wesenheit nach uns völlig unbekannt. Wir kennen nur (und vielleicht nur zum Theil) die Vehikel, welchen die contagiöse Fähigkeit zukommt, ferner gewisse Beziehungen und Verhältnisse der Existenz des contagiösen Princips und endlich die Bedingungen und Folgen der Uebertragung auf den Organismus. Aber selbst in diesen Hinsichten ist noch manches dunkel und im Streite.

1) Als Vehikel des syphilitischen Virus, also als Vermittler der Anstekung hat man mit mehr oder weniger Recht eine Reihe von Bestandtheilen und Producten eines syphilitisch erkrankten Individuums bezeichnet:

a) am unzweifelhaftesten das Secret der primär entstandenen Geschwüre und zwar das Secret dieser Geschwüre während der Periode ihres Fortschritts und in ihrem Status quo, d. h. einerseits ehe secundäre Umänderungen (durch heftige Entzündung, durch Brand) in ihnen eingetreten sind, andererseits ehe der Process der Heilung in ihnen begonnen hat. Die Inoculation hat die contagiöse Fähigkeit dieser Geschwürssecrete gegen jeden Einwand erwiesen; dagegen ist bereits nicht mit Sicherheit anzugeben, ob, in welchem Grade, wann und unter welchen Umständen jene Geschwüre die virulente Eigenschaft verlieren können. Die Inoculationen haben gezeigt, dass die Geschwüre zuweilen noch nach jährigem Bestande ihre contagiöse Beschaffenheit

behalten, andere Male sie nach kurzer Zeit schon verloren haben. In lezterem Falle sind oft Veränderungen in dem Geschwüre eingetreten, welche den Verlust der Contagiosität begreiflich machen können (sichtlicher Beginn der Verheilung oder aber Brand); in manchen Fällen ist aber offenbar die Nichtinoculabilität die einzige nachweisbare Veränderung, die das Geschwür gegen früher erlitten hat und es ist nur ein Cirkelschluss, wenn daraus weiter noch latente Metamorphosen (Uebertritt aus der Periode der Specifität in die Heilungsperiode) gefolgert werden.

b) Der Eiter des auf primitive Geschwüre folgenden Bubo ist in vielen Fällen unzweifelhaft Vehikel des Contagiums: denn er ist oft inoculabel. Andere Male ist er es nicht und es steht dahin, wovon diese Verschiedenheit abhange.

c) Die primären, selbst durch Contagion (nach manchen Behauptungen sogar die spontan) entstandenen eiterigen Absonderungen auf den Schleimhäuten sind oftmals ohne allen Zweifel contagiös. Aber es ist strittig, ob dieselben, sofern nicht neben ihnen ein vielleicht verstektes Geschwür besteht und sein Secret jenem Eiter beimischt, jemals etwas anderes als wiederum Entzündungen hervorrufen können, namentlich ob sie jemals ein Geschwür mit inoculablem Secrete und die Erscheinungen der Allgemeinintoxication zu bewirken vermögen. Die Inoculation mit jenem Eiter entzündeter Schleimhäute hat nur in Ausnahmsfällen ein positives Resultat gegeben und in diesen kann die Möglichkeit verstekter Geschwüre nicht beseitigt werden.

d) Das Secret, welches auf vielen der unter dem Namen der Condylome zusammengeworfenen Haut- und Schleimhautaffectionen sich befindet, soll laut der Versicherung gewichtiger Autoritäten Vehikel des Contagiums sein. Aber es ist, selbst die Richtigkeit der Thatsache im Allgemeinen vorausgesezt, noch strittig, ob durch jenes Secret nur wieder Condylome, oder auch Primitivgeschwüre erzeugt werden, ob die Erscheinungen der Constitutionsintoxication und zwar ob sämmtliche, wie nach dem inoculablen Geschwüre, oder nur einzelne bestimmte Formen allgemeiner Erkrankung dadurch bewirkt werden können. Ueberdiess ist bei den zu Gunsten der Contagiosität der Condylome aufgeführten klinischen Beobachtungen und Impfresultaten die Cumulation verschiedener Formen unter jenem Namen, die Schwierigkeit der Auseinanderhaltung wesentlich verschiedener und doch ähnlicher Formen für das Urtheil hinderlich und überdem kann auch in diesen Fällen die Möglichkeit des Vorhandenseins verstekter Primärgeschwüre nicht in Abrede gestellt werden.

e) Das Secret, die Borken und Krusten secundärer, d. h. durch Allgemeinintoxication hervorgebrachter Pusteln und Geschwüre wird von Vielen als anstekungsfähig angesehen und werden hiefür selbst gelungene Inoculationen als Beweismittel angeführt. Die Möglichkeit einer Verwechslung jener Formen mit primären Störungen schwächt die Beweiskraft dieser Beobachtungen.

f) Die Ausdünstung der Haut der mit syphilitischen Exanthemen Behafteten, die exspirirte Luft der constitutionell Inficirten und die verschiedenen physiologischen und pathologischen Secrete derselben werden von Manchen als Vehikel des Contagiums angesehen, insofern durch

sie wenigstens bei längerem und innigerem Verkehr oder unter gewissen Umständen (sogenannter miasmatischer Steigerung des syphilitischen Giftes) die Krankheit mitgetheilt werden könne, namentlich in gewissen früheren Zeiten sehr allgemein mitgetheilt worden sei. Die Unmöglichkeit, die Thatsachen, auf welche sich diese Annahmen stüzen, genau zu verfolgen, vereitelt ihre Verwendung zur Entscheidung der Frage.

g) Endlich wurde neuerdings, fussend auf eine gelungene Inoculation, auch das Blut constitutionell Inficirter als Vehikel des Contagiums bezeichnet.

Die Frage der Anstekungsfähigkeit einzelner Formen hat nicht nur ein theoretisches, sondern auch ein eminent practisches, sanitätisches und polizeiliches Interesse und ist daher besonders in neuerer Zeit mit ganz besonderem Eifer discutirt worden.

Das wichtigste Hilfsmittel für den Beweis der Anstekungsfähigkeit gewisser Formen ist die Impfung, welche schon im vorigen Jahrhundert (Harrison, Hunter) mit ungleichem Erfolge gemacht wurde. Aber erst in neuerer Zeit wurde dieselbe mit der nöthigen Umsicht und Ausdauer und in gehöriger Mannigfaltigkeit vorgenommen, was namentlich erst durch das Verlassen der grausamen und durch kein wissenschaftliches Interesse zu entschuldigenden Inoculation Gesunder und dagegen durch Inoculation des Kranken selbst erzielt werden konnte. Leztere Modification der Impfung, wodurch diese Operation allein rechtfertigbar wird, wurde zuerst von Ricord durchgeführt und alle dagegen gemachten Einwürfe (als wären diese Impfungen des schon inficirten Individuums nicht beweiskräftig, als erhöhen sie die Gefahr des Zustandes und sezen den Kranken neuen Gefahren aus) sind durch eine genügende Reihe von Erfahrungen von ihm und Andern widerlegt.

Allein man hat mit Recht gegen die ausschliessliche Berufung auf die Inoculabilität geltend gemacht, dass der Nichterfolg der Inoculation für die Nichtanstekungsfähigkeit der betreffenden Form nichts beweise und wir noch weit davon entfernt seien, alle Verhältnisse zu kennen, welche die Contagion begünstigen und erschweren, also auch den Hergang vielleicht nicht vollkommen durch künstliche Einimpfung zu ersezen vermögen. Wir wissen z. B. nicht, ob nicht die Einreibung des Giftes auf eine grössere Fläche bei erhöhter Temperatur die Wirkung wesentlich fördere; und da bei der Contagion mittelst des Coitus von zahlreichen mit dem Gift besudelten Punkten nur sehr wenige Stellen, oft nur eine einzige später der Siz der Erkrankung wird, so ist es nicht ganz unwahrscheinlich, dass durchaus nicht alle Stellen der Cutis oder der Schleimhaut mit derselben Leichtigkeit inficirt werden. Bei der Impfung aber wird nur ein einziger, oder werden wenige Punkte dem Gift ausgesezt; wie leicht kann es nun geschehen, dass gerade diese eine geringere Empfänglichkeit haben. Ueberdem sind die primären Affectionen, deren Inoculabilität jezt ganz sichergestellt ist, früher wiederholt vergeblich geimpft worden. — Die Unvollkommenheit der negativen Beweiskraft der Inoculation würde ganz augenscheinlich werden, wenn es sich bestätigte, dass wiederum eine Reihe von Affectionen, welche für unimpfbar gehalten waren, bei grösserer Vorsicht der Impfung zugänglich werden können. — Stets also kann den Impfungsresultaten nur bei positivem Erfolge ein entscheidender Beweiswerth zugeschrieben werden, niemals aber bei negativem.

Ausser dem Inoculationsexperimente konnte auf dem Wege der klinischen Beobachtung und der Verfolgung der Aetiologie einzelner Fälle eine Antwort auf die Anstekungsfähigkeit der einzelnen Formen erwartet werden; und an Beobachtungen fehlt es nicht, nach welchen fast jede Form von venerischer Erkrankung übertragen worden wäre und Chanker und Lues bewirkt hätte. Man darf sich über die Sicherheit derartiger Beobachtungen jedoch keinen Täuschungen hingeben und wird durch Erfahrungen aus diesen Quellen selten einen Andern, als sich selbst überzeugen. Nur durch die Massenhaftigkeit derartiger Beobachtungen könnte einigermaassen ersezt werden, was jeder einzelnen an Glaubwürdigkeit abgeht.

Die practische und theoretische Wichtigkeit der Entscheidung über die Anstekungsverhältnisse der einzelnen Formen tritt nirgends augenscheinlicher hervor, als in den beiden Problemen: 1) ob Syphilis ausser dem Geschwüre auch durch den Tripper mitgetheilt werden und Lues nach ihm entstehen könne, womit die Frage der Unität oder Differenz der venerischen Contagien aufs Innigste zusammenhängt, und 2) ob die durch Lues hervorgerufenen Störungen contagiös wirken oder nicht.

Keine Frage, die sich auf syphilitische Verhältnisse bezieht, ist im Laufe der Zeiten, namentlich seit etwa 100 Jahren, eifriger und am meisten gerade in neuester Zeit discutirt worden, als die: ob es nur Eine Art von contagiösem Agens der Syphilis gebe und ob dieses nur nach den Verhältnissen des exponirten Individuums bald diese, bald jene Form hervorbringe? Oder ob den verschiedenen Formen der venerischen Krankheiten oder doch einzelnen derselben, soferne sie durch Uebertragung entstehen, ebensoviele specifisch verschiedene Contagien zu Grunde liegen? Aufs Engste hiemit zusammenhängend und gleichsam eingeschlossen ist die Frage, ob der Tripper eine von dem syphilitischen Virus wesentlich abhängige Erscheinung sei und selbst wieder eine Quelle syphilitischer Anstekung darstelle, ob derselbe zu syphilitischen Geschwüren bei andern Individuen und zu constitutioneller Syphilis bei dem Behafteten Veranlassung geben könne. Diese Fragen nach der Unität, Dualität und Pluralität der syphilitischen oder venerischen Affectionen und Contagien sind fast von Beginn an, seitdem man sich mit der Krankheit beschäftigt, vielfach erörtert worden und man muss gestehen, dass sie auch jetzt noch nicht ganz spruchreif sind. Die Mehrzahl der Aerzte ist entweder für die Unität des syphilitischen Contagiums und für die Identität von Tripper, Chanker und allen anderen sogen. venerischen Erkrankungsformen, oder aber für die Differenz des Trippers und der Syphilis und für die Ausscheidung jenes von dieser, während die Anhänger einer noch weiter gehenden Vielheit wesentlich verschiedener venerischer Krankheiten und Contagien, wie sie besonders von Carmichael, Evans und zum Theil auch von Wallace angenommen wird, wohl jezt nur vereinzelt sind. — Man muss bekennen, dass eine vollkommen genügende Beweisführung für die eine oder die andere Ansicht nicht vorliegt, wohl auch geradezu unmöglich ist.

Unter denjenigen, welche die Verschiedenheit des Tripper- und Chankercontagiums und die Ausschliessung des Trippers von der eigentlichen Syphilis festhalten, steht gegenwärtig Ricord oben an und sein Einfluss hat auf die Mehrzahl der Aerzte entscheidend gewirkt. Die Hauptstüze für seine Meinung sezt er in die Resultate der Inoculation. Allein wenn er in dem Falle einer inoculablen Tripperflüssigkeit sofort den Schluss zieht, es sei ein verstekter Chanker in der Urethra oder Vagina, so ist zwar die Möglichkeit dessen nicht zu bestreiten; aber eigentlich dreht er sich bei solcher Folgerung im Cirkel, indem er für den einzelnen Fall eine Theorie voraussezt, die doch erst durch die einzelnen Fälle bewiesen werden soll. Ueberdem ist, wie schon bemerkt, das Misslingen der künstlichen Uebertragungsversuche noch kein Beweis, dass nicht unter günstigen Umständen beim Coitus doch eine Anstekung erfolgen könne. — Andererseits kann man den Hauptgründen für die Annahme der Unität, dass nämlich von einem und demselben Individuum der Eine mit Tripper, der Andere mit Chanker angestekt wird, dass ein einfacher Tripper, ja sogar eine unbedeutende Gutta militaris Chanker mit allen seinen Folgen mitgetheilt habe und dass die secundären Störungen, welche nach dem Chanker eintreten, zuweilen, wenn auch viel seltener (nach Cazenave's Behauptung sogar häufiger als nach Chanker) nach einem einfachen Tripper sich einstellen, begreiflich bei der Schwierigkeit und Unmöglichkeit reiner Erfahrungen in diesen Dingen niemals entscheidendes Gewicht beilegen. — Es ist kein Zweifel, dass die endliche Schlichtung des Streits nicht bloss von theoretischem, sondern auch von grösstem practischem Werthe wäre, wiewohl lezterer sich wesentlich verringert hat, seitdem man davon zurükgekommen ist, primäre Zufälle constitutionell, d. h. mit Quecksilber zu behandeln. Denn vorausgesezt, dass der Tripper gleichwie das Geschwür das erste Symptom der Syphilis wäre, so würde doch bei demselben so wenig als bei dem primären Chanker das anticonstitutionelle Verfahren in Anwendung zu kommen, sondern immer erst dann einzutreten haben, wenn wirklich secundäre Zufälle sich einstellen und stellen sich diese einmal ein, so

wird man eine antisyphilitische Methode befolgen, mag nun der Kranke zuvor einen Tripper bemerkt haben oder ein Geschwür. Die Unisten werden in jenem Fall die consecutiven Erscheinungen vom Tripper ableiten, die Differentisten werden annehmen, dass ein Geschwür übersehen worden sei; Beide aber werden die consecutiven Zufälle gleichmässig bekämpfen. — Selbst für die Darstellung ist am Ende das Offenbleiben der Frage nicht von so grossem Belang, sobald man die Aufgabe der Anordnung und Classification der Krankheitsformen nicht als wesentlichen, sondern nur als Utilitätszwek ansieht. Es ist in der That von geringem Nachtheil, wenn man die Tripperformen bei den örtlichen Gewebsstörungen abhandelt, selbst wenn sich später herausstellen sollte, dass sie vom syphilitischen Contagium abhängen und zu constitutioneller Syphilis Veranlassung geben.

Die Anstekungsfähigkeit der secundären Formen ist nicht minder lebhaft besprochen worden. Während Ricord, gestüzt auf seine Inoculationsresultate, die Nichtcontagiosität der secundären Geschwüre, Condylome, Hauteruptionen vertheidigte, fand die Anstekungsfähigkeit derselben besonders in Biett und seiner Schule (Cazenave, Gibert etc.) Verfechter. Es fehlte nicht an Fällen, welche der lezteren Ansicht günstig scheinen, obwohl die Misslichkeit, die Quelle der Anstekung in den einzelnen Fällen aufzufinden, hier jeden Schluss aus pathologischen Erlebnissen unsicher und verdächtig machte. Am meisten Gewicht wurde auf die Anstekung von Säuglingen durch secundär afficirte Ammen und umgekehrt gelegt. Welche Verwechslungen aber hiebei vorkommen, hat Ricord in seinem 13ten Briefe sehr anschaulich dargelegt und es ist seine Versicherung von nicht geringem Belange, dass in einem für verdächtige Ammen bestimmten Saale des Hôpital du Midi die mehrjährige Probe gemacht wurde, dass niemals eines von den constitutionell syphilitischen Kindern, welche mit einem nichtvirulenten Fluor behafteten Frauen zum Stillen übergeben wurden, diese inficirt hätte, noch dass Kinder, die fälschlich als syphilitisch übergeben und mit Lues behafteten Ammen überantwortet wurden, von ihnen angestekt worden wären. — Bedeutsamer als diese Belege aus der gewöhnlichen ärztlichen Erfahrung waren einige Resultate des directen Experiments, einige vermeintlich erfolgreiche Inoculationen secundärer Producte. Wiederholt hatte man behauptet, das Secret der platten Condylome mit Erfolg geimpft zu haben, ein Resultat, dessen Richtigkeit jedoch von Ricord auf vielfältige Versuche hin bestimmt in Abrede gestellt und durch ein Uebersehen eines unter den Condylomen verstekten Chankers erklärt wird. Wallace will ferner schon im Jahre 1835 Eiter aus constitutionellen Pusteln erfolgreich geimpft haben (Vorlesungen übersezt in Behrend's Syphilidologie III. 60) und Waller (Prager Vierteljahrschr. XXIX. 124) hat sogar das Blut eines constitutionell Syphilitischen auf einen an Lupus leidenden Knaben (!!) inoculirt und demselben dadurch ein thalergrosses, trichterförmiges Geschwür mit spekigem Grunde und kupferrothem Rande am Oberschenkel beigebracht, in Folge dessen ein so dichtes maculöses Exanthem ausbrach, dass der „ganze Körper wie getiegert“ erschien. Es ist bedauernswerth, dass durch dieses Experiment, das noch eine grössere Verwegenheit von Seiten des Arztes, als von Seiten des Opfers voraussezt, so wenig bewiesen wird. Denn es ist hier offenbar nicht, wie Waller meint, „durch die Producte der Syphilis wieder nur die secundäre Syphilis erzeugt“ worden; sondern es ist auf eine unbekannte Weise in näherer oder fernerer Folge der Inoculation ein primäres Geschwür entstanden, auf welches in der gewöhnlichen Zeit (32 Tage nach dem Beginn der Primärerscheinungen) die secundären Zufälle folgten. — Nach der Lage der Thatsache kann man nicht anders, als Ricord beistimmen, wenn er sagt, dass die Möglichkeit einer contagiösen Uebertragung secundärer Formen nicht absolut geleugnet werden könne, dass aber die Existenz dieser Uebertragung durch die Beobachtung bisher nicht nachgewiesen sei.

2) Der Eiter und die sonstigen Vehikel, welche das syphilitische Contagium enthalten, unterscheiden sich durch nichts sonst von anderem Eiter und von anderen pathologischen Flüssigkeiten. Vermeintliche Entdekungen von Vibrionen u. dergl. in ihnen haben sich nicht bestätigt; alle übrigen vermeintlichen Eigenthümlichkeiten sind nur zufällig. Die einzige wahre Unterscheidung liegt nur in der Anstekungsfähig-

keit. Worin aber diese begründet ist, können wir hier ebensowenig sagen, als bei irgend einer anderen contagiösen Substanz. Das syphilitische Virus gehört, soviel bis jezt bekannt ist, zu den fixen, nicht flüchtigen Contagien. Beispiele von Wirkung in Distanz oder von Wirkung durch die Luft sind zweifelhaft. Die Tenacität des Giftes ist unbekannt. Dass es zerstörbar ist, kann nicht bezweifelt werden, indessen ist die Sicherheit der Mittel solches zu bewerkstelligen noch nicht so ganz festgestellt. Man hat Grund anzunehmen, dass einfache Austroknung des Vehikels die Zerstörung des Giftes nicht zur Folge habe und dass Verdünnung es nicht schwäche, dass aber höhere Temperaturgrade (selbst schon die des siedenden Wassers), Gährung und Zersezung des Vehikels, äzend wirkende Substanzen, ferner auch Chlor, Ammoniak, Essigsäure, Alcool und einige andere Substanzen dasselbe mit mehr oder weniger Sicherheit vernichten.

In früheren Zeiten und auch jezt noch in einzelnen Localitäten will man zwar eine Art epidemischer Verbreitung der Syphilis, eine Mittheilung durch die Luft beobachtet haben. Bei der Schwierigkeit, in solchen Fällen überall die Wege der Anstekung zu verfolgen, ist um so mehr das Bedenken gegen diese Erfahrungen gerechtfertigt, da dieselben allen sonstigen Wahrnehmungen über syphilitische Contagion widersprechen. Doch darf die Abgeneigtheit gegen derartige mit dem gewöhnlichen Geschehen nicht übereinstimmende Versicherungen nicht soweit gehen, dass man sie geradezu für absurd und die Anstekung durch die Luft für eine Unmöglichkeit erklärt. Wenn eine solche auch unter den gewöhnlichen Umständen gewiss nicht und namentlich nicht so existirt, dass die einfache Nähe eines Syphilitischen, das Athmen seiner exspirirten Luft, seine Atmosphäre die Krankheit mittheilen könnte, so ist damit doch die Möglichkeit noch nicht widerlegt, dass ein anhaltendes Zusammensein, ein Bewohnen derselben Räume, ein Schlafen im selben Bette auch ohne geschlechtliche Vermischung und directe Berührung die Krankheitsübertragung vermitteln könne und namentlich bei den syphilitischen Hautausschlägen ist eine derartige Mittheilung von vielen Beobachtern angenommen worden. Auch bleibt die Möglichkeit, dass unter uns unbekannten Umständen früher das Contagium zur Verbreitung durch die Luft fähig geworden sein könnte und auch jezt noch werden könne. Es ist in so dunklem Gebiete, wie dem der Contagion ein Absprechen nach beiden Seiten gleich unberechtigt. — Eine blosse Verdünnung des Virus scheint seine Contagiosität nicht aufzuheben. Puche will bei einer Vermischung von einem Tropfen Eiter mit einem Glas Wasser noch Inoculationswirkungen gesehen haben. Dagegen scheinen selbst schwache alkalische Lösungen, verdünnte Säuren, Chlornatronlösung, verdünnter Alcool, selbst schon Wein, Zink- und Bleisalze das Contagium zu zerstören.

Ricord fand syphilitischen Eiter im Wasserbade ausgetroknet und sogleich wieder mit Wasser aufgeweicht nicht mehr inoculabel. Rosenberger fand, dass in gewöhnlicher Zimmerwärme die Contagiosität des Eiters zwei Tage lang sich unverändert erhält, dann allmälig schwächer wird und nach 12 Tagen verschwunden ist. Durch höhere Temperaturgrade wurde die Vernichtung beschleunigt, bei circa 45° R. war sie in 10 Stunden, bei 50° in 3, ja selbst schon in 1 Stunde, bei 60° in einer halben Stunde vollendet. Niedere Temperatur, selbst bis — 21° R. schwächte die Contagiosität nicht.

Auch nach dem Tode des Individuums scheint die Contagiosität nicht alsbald zu erlöschen; diess beweisen die syphilitischen Infectionen, die hin und wieder bei Leichenöffnungen erworben werden.

Die Intensität des Giftes hängt sehr wesentlich von der Zeit des Bestehens der Affection und namentlich eines primären Geschwürs ab. In den ersten Tagen am stärksten, scheint sie schon in der dritten Woche abzunehmen, kann jedoch unter nicht genau bekannten Umständen auch länger sich kräftig erhalten.

3) Die Bedingung der erfolgreichen Anstekung ist, dass wirksames syphilitisches Gift an eine vascularisirte und circulirendes Blut

enthaltende Stelle des Körpers gelange. Die Anstekung kann schon durch ein Minimum des Giftes und nach ganz kurzer Berührung einer höchst beschränkten Stelle bewerkstelligt werden. Sie wird aber um so sicherer erfolgen, je reichlicher die virulente Substanz in Anwendung kommt, je länger sie mit den Körpertheilen in Berührung ist und in je grösserer Ausdehnung die Berührung mit geeigneten, d. h. fliessendes Blut enthaltenden Stellen geschieht, also je mehr Punkte vascularisirten Gewebes in Contact mit dem Träger des Giftes kommen. Die Anstekung wird ferner ohne Zweifel um so sicherer erfolgen, je gefässreicher der Theil ist, dagegen muss noch dahingestellt bleiben, ob Hyperämie eines Theils (abgesehen von anderen Umständen, wie Erweichung und Abstossung der schüzenden Hüllen) die Anstekung fördere oder erschwere. A priori kann vermuthet werden, dass durch mässige Hyperämie der grösseren Menge des circulirenden Blutes wegen die Anstekung begünstigt werde, dass aber eine bis zur Stokung des Bluts und zur Exsudation gediehene Hyperämie ihr eher hinderlich sein dürfte.

Unter den gewöhnlichen Verhältnissen sind die Oberflächen des Körpers: Cutis und oberflächliche Schleimhäute der Aufnahme des Virus am meisten ausgesezt. Bei diesen Geweben gewähren aber die Hornstofflagen (Epidermis und Epithelium), sowie der Talg- und Schleimüberzug einen nicht geringen Schuz gegen die Infection, indem sie das Vordringen des Giftes bis zu dem vascularisirten Gewebe erschweren. Dieser Schuz steht in Proportion zu der Dike, Derbheit, Undurchdringlichkeit und Adhäsion jener schüzenden Hüllen. Daher ist Reinlichkeit vor der Application des Giftes ein Beförderungsmittel seiner Wirkung. Zarte Hautstellen werden leichter inficirt, als derbe, die innere Fläche des Präputiums mehr als die äussere und als die Haut des Penisschaftes, die unbedekte Eichel weniger, als die von langer Vorhaut verhüllte, die kleinen Labien mehr als die grossen, die Follikel mehr als die übrigen Stellen der Haut etc. Der Schuz jener Hüllen wird geringer, je länger das Gift mit einer Stelle in Berührung ist, daher an den Seiten des Frenulums und im Penoscrotalwinkel, sowie an der hinteren Labiencommissur das Gift mehr haftet, als an den benachbarten Stellen, daher ferner bei verlängertem Coitus leichter Anstekung erfolgt, als bei kurzem, durch Versäumung der Reinlichkeit nach dem Acte dieselbe sehr wesentlich begünstigt wird und auch Stellen bei demselben Individuum, wenn sie enge an einander liegen, so oft einander wechselseitig ansteken. Der Schuz wird sehr beträchtlich verringert durch starkes Einreiben des Giftes in die Theile, daher die Dimensionen und sonstigen mechanischen Verhältnisse der beiderseitigen Genitalien nicht ohne Einfluss auf das Erfolgen der Anstekung sind. Der Schuz fällt aber ganz weg, wenn das Gift absichtlich unter die Epidermis geschoben wird (bei der Inoculation) oder auf eine excoriirte oder verwundete Stelle gelangt; daher die Gefährlichkeit der beim Coitus selbst zugezogenen kleinen Verlezungen, des Aufscheuerns, der schon zuvor bestehenden Wunden und Excoriationen an den Genitalien, sowie der Verlezungen an den Händen bei der Untersuchung kranker Individuen. Manche nehmen sogar an, dass fast in

allen Fällen einer erfolgreichen Anstekung eine wenn auch noch so kleine Continuitätstrennung oder Excoriation vorhanden sein müsse, was jedoch unbegründet scheint.

Ob auch die tiefer gelegenen Schleimhäute jemals eine primäre Anstekung erleiden, steht dahin: es fehlen wenigstens Beobachtungen darüber.

Dagegen können bei Verlezungen und bei Besudlung der verlezten Stellen mit den virulenten Substanzen beliebige tiefer gelegene Stellen des Körpers inficirt werden.

Das Gift braucht nicht direct von der Eiter absondernden Stelle auf die zu inficirende übertragen zu werden, um die Anstekung herbeiführen zu können. Vielmehr kann es auch erst an einem anderen beliebigen Körper eine Zeitlang haften und erst von da aus auf die Gewebsstelle gelangen, wo es seine Wirkung ausübt (mediate Infection).

So kann das Gift durch Finger und Nägel auf beliebige Stellen übertragen werden, können Kleider und Geräthschaften Träger des Giftes werden, so soll durch gebrauchte Condoms die Syphilis übertragen worden sein. So kann endlich selbst ein Individuum, das für sich nicht angestekt wird, besonders ein Weib, das von dem Einen aufgenommene Gift bei bald darauffolgendem Coitus mit einem Andern diesem mittheilen und denselben inficiren.

Die gewöhnlichste Weise der Uebertragung des Giftes geschieht durch den Coitus, welcher Act eine Reihe günstiger Umstände für das Haften des Giftes und das Gelingen der Contagion darbietet, oder durch die unnatürlichen Arten der Geschlechtstriebsbefriedigung. Gar nicht selten geschehen aber auch auf andere Weise Anstekungen und besonders Selbstinfectionen, d. h. Anstekungen an demselben Individuum durch Uebertragung des Gifts von einer Stelle auf eine andere.

Wenn sehr häufig die Cohabitation mit einem inficirten und inoculationsfähige Geschwüre tragenden Individuum nicht von Anstekung gefolgt ist, so ist dabei zu erinnern, dass wie es Förderungsmittel der Contagion gibt, so ohne allen Zweifel auch Hindernisse und Erschwerungen für die Uebertragung und das Haften des Giftes stattfinden können, wie solches schon aus dem Obengesagten hervorgeht. Ist auch das Vorhandensein des Giftes erste Bedingung, so kommt es in zweiter Linie sehr viel auf die Verhältnisse und Beschaffenheit der Theile, auf die Art, die Dauer der Vereinigung und selbst auf das Verhalten nach derselben an, ob der Erfolg der Anstekung eintrete oder ausbleibe. Doch können auch sehr oberflächliche geschlechtliche Berührungen von syphilitischer Erkrankung gefolgt sein und keine Art von Vorsichtsmaassregeln beim Coitus mit inficirten Personen schüzt davor. Ungleich weniger häufig erfolgt die Anstekung von der Brust auf den Säugling und umgekehrt, durch den Durchgang des Kindes durch die inficirten Geburtstheile, durch die so oft vorgeschüzte Benüzung derselben Geräthschaften (Löffel, Gläser, Pfeifen, der Abtritte und Betten), durch zufällige Besudlung wunder Stellen mit dem Gift, durch nahen, aber aussergeschlechtlichen Verkehr. Nicht nur ist die Gelegenheit zu derartigen Uebertragungen seltener, sondern ist auch zum Theil dabei die Aufnahme und das Haften des Giftes weit mehr erschwert als beim Coitus.

Die Wirkungen des Virus äussern sich zuerst an der Applicationsstelle: sie sind nur locale und bestehen zunächst in einer Hyperämie, welche aber rasch schmelzende Producte hervorbringt und dadurch in einen Mortificationsprocess in der Form des Geschwürs übergeht (Primitivsymptome); diese Producte haben das Eigenthümliche, dass in ihnen das Virus selbst reproducirt und vervielfältigt erscheint. Der Process kann mit dieser localen Erkrankung endigen, oder aber es

erfolgt auf noch unbekannte Weise, wahrscheinlich unter Vermittlung des Lymphsystems nach kürzerer oder längerer Zeit eine Art allgemeiner Intoxication des Körpers, welche sich sowohl durch wirklich allgemeine, nicht localisirte Erscheinungen, als auch durch mehr oder weniger zahlreiche, zerstreute und von dem Siz der primären Infection grossentheils entfernte Localstörungen characterisirt, welche gleichfalls überwiegend zu Gewebsmortificationen führen, ohne dass in ihnen das Virus selbst reproducirt würde (allgemeine Lues).

Diess ist wenigstens die gewöhnliche, gegenwärtig fast allgemeine Annahme. Im Gegensaze hiezu haben Einige die Vermuthung aufgestellt, dass jede Infection von Anfang an eine allgemeine sei und dass erst in Folge dieser örtliche Veränderungen auftreten; sie legen zu Gunsten dieser Ansicht vorzüglich Gewicht darauf, dass die ersten Störungen auf Theile beschränkt seien, welche nicht mehr als andere, zuweilen sogar weniger in Contact mit den giftigen Substanzen kommen. Allein einzelne Fälle, welche für diese Hypothese zu sprechen scheinen, sind gewöhnlich viel zu unvollständig beobachtet worden und lassen auch andere Erklärungsweisen zu. Ueberdiess spricht der Erfolg der örtlichen Behandlung aufs Bestimmteste gegen die Richtigkeit jener Ansicht. Die Annahme Anderer, dass wenigstens in einzelnen Fällen eine primäre Allgemeininfection durch sofortige Resorption des Giftes erfolgen könne, ist als eine ziemlich willkürliche zu betrachten und steht wenigstens mit der überwiegenden Mehrzahl der Thatsachen und mit allen gutbeobachteten nicht in Einklang. —

C. Die hereditäre Uebertragung.

Ausser der contagiösen Mittheilung der Krankheit ist eine hereditäre Uebertragung derselben oder doch einzelner Formen unzweifelhaft. Und zwar scheinen nicht sowohl primäre Formen als vielmehr secundäre (Symptome der allgemeinen Lues oder constitutionellen Syphilis) sich auf das Kind vererben zu können, während dagegen die sogenannten tertiären Formen diesen Einfluss nicht mehr zu haben scheinen. Nicht nur von der Mutter, sondern auch vom Vater aus kann eine hereditäre Uebertragung stattfinden, was durch nicht ganz wenige Fälle bewiesen wird. — In manchen Fällen sterben die auf solche Weise inficirten Früchte vor der Reife ab, und zwar nicht bloss bei Constitutionserkrankung der Mutter, sondern auch und namentlich des Vaters. Wenigstens geschieht es nicht ganz selten, dass Männer, die vor einer syphilitischen Anstekung gesunde und kräftige Kinder zeugten, nach einer durchgemachten Syphilis nur noch Früchte erzeugen, welche gar nicht mehr ausgetragen werden. Meist werden aber die Kinder gesund oder auch marastisch, aber ohne Zeichen von Syphilis geboren; sofort entwikeln sich kurze Zeit nach der Geburt (14 Tage bis 4 Wochen) die Zeichen constitutioneller Lues unter rasch zunehmendem Marasmus und greisenhafter Verschrumpfung. In seltenen Fällen brechen die Zeichen erst später, im Laufe des zweiten Jahres selbst, aus; zuweilen endlich scheinen die Symptome der Scropheln und die bösartigen chronischen Hautkrankheiten, welche die Kinder erst in den folgenden Jahren zeigen, die Folgen einer vielleicht mässigeren hereditär mitgetheilten Lues zu sein.

Die Möglichkeit einer hereditären Infection der Frucht durch die Mutter ist kaum mehr in Zweifel gezogen. Auch die Infectionen durch den Vater werden immer allgemeiner anerkannt, Cazenave hält sie sogar für häufiger, als die durch die Mutter. Dabei kann der andere nicht syphilitische Erzeuger vollkommen gesund bleiben. Es ist ziemlich allgemein angenommen, dass nur con-

stitutionelle Lues sich hereditär auf die Frucht übertragen, primäre Syphilis dagegen nur von der Mutter aus beim Durchgang durch die Geburtstheile das Kind inficiren könne. Es steht aber noch in Frage, wie lange die Gefahr der Infection durch die Eltern sich erhält. Es scheint, dass der schlimme Einfluss auf die Frucht jedenfalls das Vorhandensein sonstiger Erscheinungen der Syphilis bei den Eltern überdauere und die Beobachtungen sind nicht ganz sparsam, wo nach längerem gänzlichen Verschwinden aller syphilitischen Zufälle bei den Eltern, ja selbst nachdem viele Jahre darüber hingegangen waren, das Kind noch mit constitutioneller Syphilis inficirt worden sein soll.

Dispositionen und zufällige Einflüsse.

Jedes Alter, jede Constitution ist fähig, an primär syphilitischen Erscheinungen zu erkranken. Kein körperlicher Zustand, keine Krankheit schüzt davor, wenigstens soweit wir bis jezt wissen. Wenn hin und wieder Individuen sich finden, welche Immunität gegen syphilitische Erkrankung zu haben scheinen, so ist, die noch problematische Richtigkeit der Thatsache vorausgesezt, mindestens in keiner Weise bekannt, von welchen individuellen Verhältnissen diess abhänge. Ist die volle Immunität noch zweifelhaft, so ist dagegen gewiss und durch die alltägliche Erfahrung zu erweisen, dass unter den einzelnen Menschen eine verschieden grosse Disposition für syphilitische Affectionen besteht. Es ist nicht wahrscheinlich, dass diess immer auf constitutionellen Anlagen beruhe, obwohl von Manchen die sogen. lymphatische Constitution als vorzugsweise zur syphilitischen Infection disponirend angesehen wird. Vielmehr scheint es, dass locale Verhältnisse der gewöhnlich exponirten Theile, die Derbheit oder Zartheit der Epidermis daselbst, das Volumen und die Vulnerabilität der Theile, die vollkommene oder unvollkommene Bedekung der Eichel durch das Präputium, die grössere oder geringere Zugänglichkeit einzelner Falten und Winkel u. dergl., Reinlichkeit und andere zufällige Umstände zur Steigerung oder Verminderung der Disposition vor Allem beitragen. Ob, wie von Vielen angenommen wird, die Weiber weniger disponirt sind, als die Männer, lässt sich in keiner Weise entscheiden. Ebensowenig lassen sich über die vielfach behauptete Verschiedenheit der Disposition der verschiedenen Nationalitäten aufklärende Erfahrungen anführen. Wenn man angenommen hat, dass der Rausch zur Haftung des Contagiums prädisponire, so liegen die Gründe davon ohne Zweifel in accidentellen Verhältnissen.

Zweifelhafter dagegen, ja geradezu unwahrscheinlich ist die Allgemeinheit der Disposition zur constitutionellen Lues. Viele Individuen scheinen gar nicht, andere wenig, manche in hohem Grade zu derselben disponirt zu sein. Der Mangel an Disposition oder die Immunität für die constitutionelle Syphilis scheint manchmal angeboren zu sein, ohne dass sich bestimmen liesse, worauf solches Verhalten beruhe. Ferner scheint sie nach einmaliger syphilitischer Durchseuchung einzutreten, so dass bei später stattfindenden Infectionen die Krankheit auf die primitiven Symptome beschränkt bleibt. Die Geneigtheit zu syphilitischer Lues scheint ferner gering zu sein bei manchen Krankheiten: bei Tuberculose, Bright'schem Hydrops. Sehr gesteigert erscheint sie bei pastösen Individuen und sogenannter lymphatischer Constitution.

Wenn den Statistiken von Desruelles zu trauen ist, so muss die Disposition zur allgemeinen Lues ziemlich wenig verbreitet oder sehr häufig getilgt

sein. Denn bei ganz negativer, nicht desinficirender Behandlung wurde auf 16 Individuen nur Eines von secundären Zufällen befallen. — Müller (Prager Vierteljahrschr. XI. 116) behauptet auf Grund von Leichenbeobachtungen, wie von Beobachtungen der Lebenden, dass constitutionelle Syphilis und Tuberculose und jene und Bright'sche Niere sich gegenseitig ausschliessen. Diess kann nur so verstanden werden, dass die eigentlich secundären Zufälle bei Tuberkeln und Bright'schen Nieren nicht zustandekommen und während ihres Bestehens weder Tuberculose, noch Bright'sche Nierendegeneration sich entwikle; denn bei tertiären Symptomen kann man nicht ganz selten Tuberculose der Lunge beobachten. Auch scheint das Ausschliessungsgesez nur für Erwachsene giltig zu sein.

Wenn die Verschiedenheit der Disposition zur syphilitischen Infection überhaupt unzweifelhaft ist, so ist dieselbe in Betreff der einzelnen Formen und gewisser Entwiklungsgrade, Hartnäkigkeit und Bösartigkeit derselben noch sicherer.

In dieser Beziehung sind die mannigfaltigsten Einflüsse von nicht geringer Wichtigkeit.

Das Alter bedingt sehr wesentliche Unterschiede in der Geneigtheit zu gewissen Formen der syphilitischen Erkrankungen.

Während des Uterinlebens scheint die syphilitische Infection nicht leicht wirklich specifische Erscheinungen, sondern nur ein frühzeitiges Absterben des Fötus ohne alle sonstigen syphilitischen Erscheinungen an demselben zu bedingen, und zwar nicht bloss, ja sogar weniger bei während der Schwangerschaft erfolgender Inficirung der Mutter, als vielmehr bei constitutioneller Syphilis derselben und sogar constitutioneller Syphilis des Vaters ohne Erkrankung der Mutter.

Ausgetragene Früchte können, wenn sie schon in Mutterleib inficirt wurden, schon bei der Geburt die marastische Beschaffenheit zeigen, oder erlangen diese wenigstens bald. Ausserdem finden sich bei Säuglingen vornehmlich die exanthematischen Formen der Syphilis, Roseolae, Maculae, Quaddeln, Blasenformen, oft ausgedehnte Excoriationen, später Pusteln, sowie Schrunden, Geschwüre besonders am After, an den Mundwinkeln, an der Nase, Pyorrhoeen des Bulbus und multiple Abscesse innerer Organe. Ein baldiger Tod mit greisenartigem Marasmus ist der gewöhnlichste Ausgang. — Findet dagegen eine Infection durch primäre Geschwüre während der Geburt oder kurze Zeit darauf statt, so unterscheiden sich die Zufälle in nichts von den sonstigen Primitivsymptomen und die Constitution participirt erst dann, wenn die allgemeine Lues eintritt.

Auch bei älteren Kindern überwiegen bei constitutioneller Syphilis die exanthematischen Formen, nähern sich aber schon mehr denen der Erwachsenen. Scrophulöse Zufälle und Tuberkelabsezungen mit rasch sich ausbildendem Marasmus sind bei ihnen nicht ungewöhnlich. Primäre Erscheinungen nehmen gerne den phagedänischen Character an, zeigen grosse Bösartigkeit und enden häufiger als in späterem Alter mit dem Tode.

In den mittleren Lebensjahren bestehen relativ die günstigsten Verhältnisse.

Mit dem späteren Mannesalter werden bösartige und besonders hartnäkige Formen, namentlich serpiginöse Geschwüre, Knochenerkrankungen und Zerstörungen wieder häufiger. Die Arterien scheinen

in diesem Alter häufiger afficirt zu werden, als in jedem andern. Eigentliche Hautausschläge sind selten.

Auch das Geschlecht gibt gewisse Dispositionsdifferenzen und nicht bloss solche, welche auf dem verschiedenen Bau der Genitalien beruhen. Im Allgemeinen scheint die Syphilis bei Weibern etwas milder zu verlaufen, als bei Männern, dagegen die Heilung sich bei Ersteren mehr zu verzögern. Die Constitutionserkrankung ist bei den Weibern etwas häufiger, besonders sind die Schleimtuberkel bei ihnen an Geschlechtstheilen und am After häufiger, als bei Männern; auch die Exantheme überwiegen bei den Weibern, bei den Männern dagegen die Knochenkrankheiten. Die Schwangerschaft soll einen sistirenden Einfluss auf die Syphilis haben, welche besonders in der zweiten Hälfte der Gravidität nicht leicht zu neuen Formen fortschreitet, leichter geheilt wird, dagegen nach der Geburt oft um so rascher um sich greift.

Der Einfluss der Constitutionsverhältnisse und bestehender sonstiger Erkrankungen auf die Gestaltung der Syphilis ist noch nicht vollkommen klar. Soviel ist aber sicher, dass bei einzelnen Individuen eine besonders grosse Disposition zu einzelnen Formen der Erkrankung oder zu ungewöhnlicher Bösartigkeit derselben besteht; in der Art, dass jede einzelne Localaffection oder doch mehrere derselben in einer eigenthümlichen, von der gewöhnlichen Form abweichenden Weise sich entwikeln. Manchmal lässt sich für diese Besonderheit keine sonstige Constitutionsanomalie nachweisen, die Disposition verräth sich eben erst durch die Folgen. In andern Fällen sind scrophulöse, scorbutische Diathesen, Metallvergiftung und andere mehr oder weniger bestimmte Constitutionsabweichungen und Zerrüttungen nachweisbar. Es wird hierauf bei den einzelnen Formen der syphilitischen Affection zurükgekommen werden. — Sehr schwere, besonders acute intercurrente Krankheiten zerstören zuweilen den Character der bestehenden syphilitischen Affection und geben zu Gangränescenz der Geschwüre Veranlassung, so jedoch, dass wenn die acute Erkrankung überstanden ist, mindestens zuweilen die Syphilis getilgt ist.

In warmen Ländern und Jahreszeiten verläuft die Syphilis im Allgemeinen milder und heilt rascher, zeigt jedoch dabei mehr exanthematische Formen. Besonders findet ein sehr günstiger Einfluss von der Versezung aus einem kalten in ein wärmeres Clima statt, während ein entgegengesezter Wechsel die syphilitischen Formen verschlimmert. Je kälter das Clima, um so mehr kommen bösartige Formen, namentlich Halsaffectionen, Knochenkrankheiten vor. Aber auch die syphilitischen Hautkrankheiten und zwar die hartnäkigen Formen sind gerade in kältester Jahreszeit und kalten Ländern besonders häufig. Andererseits scheint in sehr heissen Ländern die Krankheit eine nicht gewöhnliche Bösartigkeit zu zeigen. An manchen beschränkten Localitäten sowohl der kalten, als der gemässigten und heissen Zone hat durch unbekannte Einflüsse die Syphilis in ihren Formen eigenthümliche Modificationen erlitten (Sibbens in Schottland, Radesyge in Norwegen, Yaws oder Framboesie in Afrika, Marschkrankheit in Holstein, Scherlievo im östlichen Oberitalien, mal de Chicot in Canada etc.).

Zufällige Einwirkungen haben den bedeutendsten Einfluss auf Hervorbringung einzelner Formen. Vor allen machen Diätfehler, Excesse in geistigen Getränken, ja selbst nur ein mässiger Gebrauch derselben alle Formen bösartiger, sowohl hartnäkiger, als gefährlicher. Wie einzelne syphilitische Localaffectionen accessorischer und secundärer Art durch zufällige Einflüsse begünstigt und determinirt werden können, darüber das Nähere bei den besondern Formen der Erkrankung.

IV. Symptome.

In der weit überwiegenden Mehrzahl der nicht hereditären Fälle bildet den Anfang der syphilitischen Erscheinungen eine folliculäre, rasch in ein Geschwür übergehende Entzündung, oder ein aus einer verlezten oder erodirten Stelle entstandenes Geschwür (sogen. primäres Chankergeschwür). — In Ausnahmsfällen kann es vielleicht vorkommen, dass die Krankheit mit einer der nachher zu beschreibenden Störungen, welche gewöhnlich, wenn nicht immer consecutive Erkrankungsformen darstellen, beginnt: mit Adeniten, Pyorrhoeen, platten Tuberkeln, Exanthemen. Doch sind diese Arten des Beginnens noch nicht sicher constatirt und es ist nicht unmöglich, dass in Fällen eines vermeintlichen primären Bubos etc. vorausgegangene oder gleichzeitig bestehende Geschwüre übersehen worden sind.

Dem Geschwüre gesellen sich nicht selten alsbald oder im Laufe von Wochen weitere Veränderungen, welche in directem Zusammenhang mit ihm sind, hinzu: Entzündung der Nachbarschaft, besonders Pyorrhoeen, Excoriationen und Wucherungen der Haut, ferner Entzündung der correspondirenden Lymphdrüsen. Man pflegt auch diese accessorischen Zufälle zu den primären Erscheinungen zu rechnen und nimmt wohl mit Recht an, dass dieselben, sowie die Geschwüre, bestehen, sich ausbreiten und heilen können, ohne dass nothwendig die Gesammtconstitution betheiligt und inficirt zu sein braucht (primär accessorische Erscheinungen).

Entweder schon während des Bestehens der primären Zufälle, oder kürzere oder längere Zeit nach ihrem Verschwinden, meist $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Jahr nach der ersten Anstekung, selten später als nach einem Jahre treten bei einem Theile der Angestekten Veränderungen der Blutbeschaffenheit, leichte allgemeine Zufälle und bald hernach auf der äusseren Haut und auf Schleimhäuten an verschiedenen Stellen und zum Theil sehr entfernt von dem primär afficirt gewesenen Orte Störungen auf, welche als Folgen einer Constitutionsinfection angesehen werden müssen (secundäre Zufälle, constitutionelle Syphilis). Dieselben Störungen erscheinen als primäre bei hereditärer Uebertragung der Syphilis.

Noch während der Dauer der secundären Zufälle, oder aber nach längeren oder kürzeren Zwischenräumen von Wohlbefinden, zuweilen erst nach langen Jahren bricht eine Reihe weiterer mehr oder weniger schwerer Störungen in verschiedenen Organen (Knochen, fibröses System, Muskeln, Nervensystem, Eingeweide) aus, welche man als tertiäre Zufälle bezeichnet hat.

Wenn auch in manchen Einzelnfällen die Aufeinanderfolge und Aneinanderreihung der Zufälle abweicht, z. B. tertiäre Erscheinungen

ungewöhnlich frühzeitig auftreten, secundäre in eine spätere Zeit fallen oder ganz ausbleiben und einzelne tertiäre Formen unmittelbar auf die primären folgen, so kommen diese exceptionellen Fälle kaum in Betracht gegen die unendlich überwiegende Mehrheit solcher, die mit vollkommener oder annähernder Regelmässigkeit die verschiedenen Epochen der Krankheit durchlaufen.

A. Der primäre Chanker.

Die Zeit, welche vom Momente der Infection bis zum Ausbruch der ersten örtlichen Erscheinungen verläuft (Periode der Latenz), ist verschieden lange. Nach der Inoculation nimmt der Process der Hyperämie meist sogleich seine Entwiklung; ein späterer Beginn, nach drei, vier oder gar acht Tagen ist eine grosse Seltenheit. Bei Chankern, welche aus einer Verlezung entstehen, bildet sich meist am ersten oder zweiten Tag das Geschwür. Sonst erscheint das Geschwür am häufigsten in den ersten vier Tagen; aber auch in die zweite Hälfte der ersten Woche fällt der Ausbruch noch häufig genug, weit seltener schon in die zweite oder gar in die dritte Woche. Dass auch erst lange nachher, zwei Monate nach der Infection, der Chanker ausgebrochen sei, wird hin und wieder von Patienten behauptet. Freilich aber lässt sich die Wahrheit solcher Versicherungen nicht constatiren. In den Fällen, wo die Entwiklung später beginnt, ist es wahrscheinlich, dass das Gift in Follikeln oder Falten deponirt, erst später zur Wirkung komme.

Nach Suchanek (Prager Vierteljahrschr. XXIII. 53) trat das Geschwür auf

am	1sten	Tage	nach	dem	Coitus	18	Mal,
»	2ten	»	»	»	»	11	»
»	3 »	»	»	»	»	23	»
»	4 »	»	»	»	»	11	»
»	5 »	»	»	»	»	5	»
»	6 »	»	»	»	»	6	»
»	7 »	»	»	»	»	9	»
»	8 »	»	»	»	»	16	»
am	9—10 »	»	»	»	»	3	»
»	11—14 »	»	»	»	»	9	»
»	14—28 »	»	»	»	»	8	»

und noch später nach der Versicherung des Kranken 6 „.

Eine regelmässige Incubationsperiode kann hienach beim Chanker nicht angenommen werden. Wo er sich später erst entwikelt, scheint diess von zufälligen localen Verhältnissen abzuhängen.

Der Chanker kann sich entwikeln aus einer Hyperämie, auf welche sofort Verschwärung folgt; aus einer subepidermoidalen Exsudation, nach deren Berstung oder Verschorfung ein Geschwür zurükbleibt; aus einem Abscesse, der nach seinem Aufbruch ein Geschwür hinterlässt. Diese verschiedenen Arten des Beginns hängen von den Umständen ab, unter denen die Contagion gefolgt und von der Stelle, wo das Contagium niedergelegt wird.

Das Chankergeschwür bildet sich entweder an einer verlezten Stelle, aus einer vorher bestandenen Excoriation oder einer Schrunde, oder es beginnt an einer zuvor gesund gewesenen Stelle mit einer Follicularentzündung oder mit einer oberflächlichen oder tieferen Hauthyperämie. Bei dem nicht aus zuvor abnormen, verlezten etc. Stellen

sich entwikelnden Geschwür röthet sich eine kleine Stelle, ein einzelner Punkt, schwillt wenig an, die Epidermis oder das Epithelium wird sofort abgestossen und es stellt sich eine kleine Erosion her; zuweilen (bei künstlicher Inoculation und überhaupt an Stellen, wo eine derbe Epidermis liegt, häufiger) erhebt sich die Epidermis oder das Epithelium durch ein wässeriges, halbdurchscheinendes oder eiteriges Exsudat und bildet sich auf dem Follikel ein Bläschen oder eine Pustel, welche die grösste Aehnlichkeit mit einem Ecthyma hat. — Nicht selten nun entstehen nach einem verdächtigen Coitus rothe Punkte, Knötchen, selbst Bläschen, Erosionen in ziemlich grosser Anzahl; aber ein Theil, selbst oft alle verschwinden wieder nach Stunden oder wenigen Tagen, ohne sich weiter auszubilden, oft entwikelt sich von vielen nur eines oder wenige zum Geschwür. — Zuweilen, besonders am Schafte des Penis, oder an seiner Wurzel, oder an der Aftermündung, noch häufiger an dem Eingang der Vagina wird die Verschwärung durch eine tiefe Furuncularinfiltration mit starker knotenartiger Schwellung und darauf folgender Ausbildung eines Abscesses eingeleitet, nach dessen Aufbruch das Geschwür sich herstellt. — Meist geht diese Entwiklung des Geschwürs vollkommen ohne Empfindung oder mit höchst geringer vor sich; nur bei den stärkeren Hyperämieen und Schwellungen besteht Juken, Beissen und Schmerz.

Wenn der Chanker durch Inoculation an einer möglichst freien, zugänglichen, keinerlei örtliche Complicationen veranlassenden und zugleich mit dem möglichsten Schuz versehenen Fläche (z. B. am Schenkel, wo nach der Inoculation die Stelle mit einem Uhrglas bedekt wird), hervorgebracht wird, so bemerkt man bald nach dem Einstich, dass die Stelle sich röthet, sich darauf zu einem Knötchen wölbt, das an seiner Spize sofort mit einer trübwässerigen Flüssigkeit sich füllt und nach und nach zu einer eiterhaltigen Pustel von der Form und Grösse eines Ecthyma sich ausbildet. Plazt diese nicht, so troknet der Inhalt zu einer dunklen gewölbten Kruste, die sich an ihrer Basis vergrössert und durch neue Exsudation sich mehr und mehr verdikt, während die Nachbarschaft roth und geschwollen ist und dadurch einen Hof um die Pustel und Kruste bildet. Unter der Kruste stellt sich eine Ulceration her, welche die ganze Dike der Haut einnimmt und nach der Abnahme oder dem zufälligen Abfallen der Kruste vollkommen rund und mit scharf abgeschnittenen Rändern sich darstellt.

Dieser Process kann an jeder Stelle beginnen, welche mit dem Contagium in Berührung kommt. Aus begreiflichen Gründen geschieht diess am gewöhnlichsten an den Genitalien; aber auch an diesen zeigen einzelne Stellen ungleich häufiger die Geschwüre, als andere, sei es, weil sie ihrer Structur wegen mehr disponirt sind, als andere, sei es, weil sie ihrer Lage wegen mehr exponirt sind, die virulente Flüssigkeit länger mit ihnen in Contact ist u. dergl., überhaupt weil dort die Umstände für die Anstekung besonders günstig sind. Beim Manne finden sich die Geschwüre am häufigsten an der Anheftungsstelle des Präputiums, am Rande der Vorhaut und auf und neben dem Bändchen. Auch auf der Innenfläche des Präputiums sind sie noch sehr häufig. Sieben Achtel aller Chanker sizen an diesen Theilen. Weit seltener und ziemlich in unter sich gleicher Proportion finden sich die Geschwüre auf der Fläche der Eichel, an der Aussenseite der Vorhaut und am Körper des Penis, noch seltener in der Urethra und am Scrotum. — Beim Weibe ist die am häufigsten

befallene Stelle die hintere Commissur, nächst ihr die innere Fläche der kleinen Labien und die Mündung der Urethra, etwas seltener die Aussenfläche der Nymphen, die grossen Labien, die Vagina und die Vaginalportion des Uterus. Selbst in der Uterushöhle sind (bei der Section) Chankergeschwüre gefunden worden.

Ausser den Genitalien sind nicht selten der Siz primärer Geschwüre die Mündung des Afters, die Lippen, die Zunge, die Mundhöhle, der innere Augwinkel, die Mammae, die Zehen und die genaue Untersuchung dieser Theile ist daher in verdächtigen Fällen nicht zu versäumen. Auch an den verschiedenen Stellen der äussern Haut finden sich, wohl meist durch Krazen übertragen, gar nicht selten Primitivaffectionen, welche daselbst gewöhnlich mit Pustelbildung beginnen.

Das entstandene Geschwür hat nur einen constanten Character, den, dass es inoculirt ein neues Geschwür erzeugt. Sehr oft kann man die Inoculabilität schon daran erkennen, dass auf einer mit dem Geschwür in beständiger oder häufiger Berührung sich befindenden Körperstelle gleichfalls der Geschwürsprocess sich einstellt. — Diese Inoculabilität und damit die eigentlich specifische Periode des Geschwürs kann sehr verschieden lange dauern, selten kürzer als eine Woche, zuweilen Monate lang, selbst ein Jahr und darüber.

In allen übrigen Beziehungen zeigt das syphilitische Geschwür die allergrössten Mannigfaltigkeiten, deren Ursachen zum Theil genau bekannt, zum Theil hypothetisch, zum Theil gänzlich unbekannt sind. Geschwüre jedoch, welche mit möglichster Beiseitehaltung zufälliger Einflüsse sich bilden und entwikeln, zeigen immerhin eine gewisse Regelmässigkeit.

Der möglichst regelmässige Chanker ist von geringem Umfang, erreicht jedoch ziemlich die Tiefe der Cutis oder Schleimhaut, ist vollkommen oder annähernd rund, hat einen spekigen grauen Grund, ein dünneiteriges oder etwas mussiges, oft verkrustendes Secret, scharf abgeschnittene, etwas gezähnte und leicht nach aussen umgestülpte Ränder und einen wenig ausgebreiteten rothen oder dunkelbräunlichrothen Hof. Er verbleibt in diesem Zustande oft nur wenige Tage, oder aber ziemlich lange Zeit (doch selten über einen Monat), ohne bedeutend sich auszubreiten, ändert sofort entweder seine Beschaffenheit, ohne zu heilen und ohne oder mit Einbusse seiner Specifität und Inoculabilität, oder heilt er unter Verlust seiner Inoculabilität mit einer seicht vertieften, anfangs bräunlichen, später weisslichen Narbe.

Aber auch ohne besonders auffallende Nebeneinflüsse zeigen sich folgende Variationen in dem Verhalten des Geschwürs:

Die Grösse des Geschwürs wechselt von Hirsekorngrösse bis zu ziemlich bedeutender Ausbreitung. Das Folliculargeschwür ist gewöhnlich anfangs nur Steknadelkopf- bis Linsen-gross und hat von Anfang an eine geringe Neigung zu Ausbreitung nach der Fläche und in die Tiefe, allein diese kann durch eine Menge örtlicher und allgemeiner Einflüsse gesteigert werden und dadurch das ursprünglich kleine Folliculargeschwür eine bedeutende Ausdehnung gewinnen, namentlich

wenn mehrere nahe beisammen befindliche sich vereinigen. Bei Geschwüren, welche aus Verlezungen entstehen, hängt die Grösse ohnediess von dem Umfang der verlezten Stelle ab. Geschwüre, welche aus Pusteln entstehen, sind meist gleichfalls etwas grösser; einen noch bedeutenderen Umfang zeigen Geschwüre, die aus Furuncularinfiltrationen und subcutanen oder submucösen Abscessen hervorgegangen sind.

Die Gestalt weicht häufig von der regelmässigen, rundlichen Form ab, besonders bei solchen Geschwüren, welche aus Verlezungen oder aus Schrunden entstanden sind, oder in dem Falle, wo mehrere Geschwüre sich vereinigt haben. Ausserdem können durch ungleichmässige Ausbreitungen, durch verschiedene Beschaffenheit des Bodens, der dem Geschwüre zur Basis dient, mannigfaltige Unregelmässigkeiten entstehen.

Der Grund des Geschwürs zeigt die grössten und bemerkenswerthesten Mannigfaltigkeiten und abgesehen von sonstigen abnormen Verhältnissen hauptsächlich dreierlei verschiedene Formen, welche zuweilen durch den Siz, durch andere Influenzen bedingt sind, nicht aber immer Ursachen für ihre Beschaffenheit auffinden lassen:

a) Das superficielle Geschwür zeigt erst seinen Grund in ziemlich gleichem Niveau mit der Nachbarschaft, oder nur seicht vertieft, es ist bald circulär, bald unregelmässig, bleibt bald klein, bald breitet es sich aus; gemeiniglich heilt es nach 6—8 Wochen, oft schon in der dritten Woche unter Einsinken des Grundes, mit einer seichten Concavität, kann aber auch in eine andere Form übergehen.

b) Das erhabene Geschwür (Ulcus elevatum) ist in den ersten 4—6 Tagen rund oder oval, superficiell oder selbst concav, der Grund meist schmuzig-roth oder braungelb. Vom 8ten Tag an oder später erhebt sich durch Infiltration seiner Basis das Geschwür allmälig, während es sich vergrössert, so dass es fast die Form eines Schwammes annimmt. Es erscheint dem Auge wie verhärtet, ist aber nicht immer wirklich indurirt, sondern hat oft eine ziemlich weiche Consistenz. Es sieht roth aus, hat eine erodirte gelokerte, wie mit feinen Granulationen besezte, zuweilen leicht blutende Fläche, in der Mitte oft mit einem seichten Eindruk, zeigt dünneiterige Secretion, oft leichte dünne Schorf- und Krustenbildung. Nachdem es sich in dieser Weise ausgebildet hat, breitet es gewöhnlich nicht mehr viel sich aus, doch fliessen zuweilen einzelne dicht neben einander stehende zusammen. Es erreicht das Maximum seiner Ausdehnung in der zweiten oder dritten Woche, bleibt einige Zeit lang stationär, fängt darauf, wenn es nicht gereizt oder durch constitutionelle Erkrankung unterhalten wird, an sich zu senken und von den Rändern her zu heilen, indem die Secretion sparsamer wird, die Krusten dünner werden und endlich heilt es, während noch einige Röthe zurükbleibt, ohne alle Narbe, oder hinterlässt hin und wieder eine seichte Vertiefung, einen bräunlichen Fleken. Die Dauer beträgt gewöhnlich sechs Wochen. Diess Geschwür kann sich an verschiedenen Stellen finden, besonders aber kommt es bei etwas derber Unterlage vor, auf der Glans, am Schaft des Penis, am Scrotum, an der Aftermündung. Es wird sehr häufig mit den sogenannten Schleimtuberkeln zusammengeworfen, denen es auf einer Periode der Entwik-

lung in Betreff der Form vollkommen ähnlich ist und in die es am Ende übergehen kann.

c) Das vertiefte Geschwür entsteht gewöhnlich aus Furuncularabscessen oder aus Schrunden, kann aber auch nachträglich erst sich herstellen; es zeichnet sich dadurch aus, dass es einen mehr oder weniger tiefen Grund hat, zuweilen in der Weise, dass es unterhöhlt ist und selbst die Ränder des Geschwürs den Grund gänzlich verdeken. In lezterem Falle nimmt es sich zuweilen wie eine indurirte Stelle aus; indem es aber während des Coitus geöffnet oder sein Secret ausgedrükt wird, gibt es zu einer Anstekung Veranlassung, während dem Anscheine nach nur ein Tuberkel vorhanden war: solche Beschaffenheit findet sich vornehmlich an den weiblichen Genitalien. — In Folge des grossen Substanzverlustes heilt das excavirte Geschwür selten ohne sichtbare Veränderungen, meist mit einer etwas vertieften oder strahligen Narbe.

Das Secret des Chankergeschwürs ist Eiter in verschiedener Verdünnung, meist neben einer consistenteren, bald dünneren, bald etwas dikeren, oft weichem Käse ähnlichen Schichte. Häufig tritt etwas Blut aus, besonders bei leichtem Druke oder Zuge (Erection u. dergl.), bei manchen Geschwüren ausserordentlich leicht; doch ist diess meist ein Zeichen, dass die Heilung noch nicht nahe bevorsteht. Nicht selten bildet das Secret dünne Krusten auf dem Geschwür, unter denen entweder die Geschwürsfläche troken oder mit einem dünnen Eiter belegt ist. An manchen Stellen ist das Secret, das sonst geruchlos ist, von üblem, stinkendem Geruche (Vagina, After).

Die Ränder des Geschwürs sind meist etwas gewulstet und wallartig erhaben, dabei ziemlich schlaff. Der Hof ist gewöhnlich mässig geröthet, manchmal jedoch stärker, ja sogar zuweilen in weiter Ausdehnung stark geröthet, besonders in Folge örtlicher oder allgemeiner Einflüsse. Die Röthung steht gewöhnlich in einiger Proportion zur Zunahme des Substanzverlustes. Stärkere Infiltrationen der Ränder und des Hofes (Oedeme, Induration) kommen nur unter besonderen Umständen vor.

Das reguläre oder annähernd regelmässige Chankergeschwür greift eine Zeitlang, etwa 14 Tage lang (oft länger, oft kürzer) um sich, sowohl nach Fläche als Tiefe, jedoch unter gewöhnlichen Umständen nur in sehr mässigem Grade: ein rascheres Umsichgreifen deutet stets auf besonders ungünstige Verhältnisse hin. Darauf bleibt es eine Zeitlang stationär, manchmal nur einige Tage, manchmal Wochen und Monate; alsdann verschwindet die Hofhyperämie, vermindert sich die Geschwulst und Röthung der Ränder, der Grund reinigt sich, Granulationen kommen dabei zum Vorschein, während reiner, nicht mehr inoculabler Eiter abgesondert wird. Das Geschwür fängt, wenn dieser Process nicht gestört wird, an, sich zu verkleinern, sich zu überhäuten, zu heilen, bald ziemlich rasch, bald langsamer. Sehr häufig treten aber spontan oder durch unpassende Einwirkungen Recrudescenzen in dem heilenden Geschwür ein, zuweilen heilt es nur von einer Seite her, greift nach der andern hin um sich (serpiginöses Geschwür), oder erhebt sich auf einmal sein Grund und wird das Geschwür noch in der Heilungsperiode in ein Condylom-artiges Ulcus elevatum verwandelt,

oder es fängt das stationär gewordene aufs Neue an, um sich zu greifen. Die Heilung erfolgt beim regulären Geschwüre im Durchschnitt bei Männern in der vierten Woche, bei Weibern etwas später, doch zeigen sich in Beziehung auf Raschheit oder Langsamkeit der Verheilung selbst in den regulärsten Fällen ziemlich weite Gränzen. Selten und nur bei den leichtesten Fällen erfolgt die Verheilung ganz spurlos; meist bleibt ein bräunlicher oder weisser Flek oder eine seichte Vertiefung oder eine wirkliche Narbe zurük. Ein Wiederaufbrechen eines schon vernarbten Geschwürs ohne neue Ursachen, ohne neue Anstekung, oder gar ein spontanes Wiederaufbrechen mit Wiederkehr der Inoculabilität des Secretes findet nicht statt.

Auf Abänderung dieser Gestaltung und dieses Verlaufs des Chankers haben zahlreiche Umstände, die zum Theil direct auf die Localaffection sich beziehen, zum Theil mit den Constitutionszuständen in Verbindung stehen, den allergrössten und nachweisbarsten Einfluss. Aus diesem Grunde erscheint es der leichteren Uebersicht halber gerechtfertigt, die ausserordentlich zahlreichen Modificationen des Chankers an folgende ätiologische Momente anzuknüpfen, selbst wenn in einzelnen Fällen der zu betrachtenden Anomalieen die Ursache der Modification nicht jederzeit aufzufinden ist.

1) Modificationen in Folge örtlicher Verhältnisse.

Der Siz des syphilitischen Geschwürs ist, wie theilweise schon aus der bisherigen Darstellung hervorgeht, in sehr mannigfaltiger Weise von Einfluss auf seine Beschaffenheit und seinen Verlauf. Am einfachsten und günstigsten sind alle Verhältnisse, wenn das Geschwür an einer offenen Stelle gelegen ist. An Stellen, welche mit andern in Berührung kommen, erfolgt durch Anstekung leicht eine Vervielfältigung des Ulcerationsprocesses. Hat das Geschwür in einer Grube seinen Siz, so bekommt es eine entsprechende, gewöhnlich längliche oder excavirte Form. An einem faltigen Eingang, z. B. an der Aftermündung, einem Mundwinkel, der hintern Commissur der Vagina entstehen häufig zwischen den einzelnen Falten mehrfache rissige Ausstrahlungen. An schlaffem Gewebe (Präputium, Nymphen, innere Fläche der grossen Schamlippen) stellt sich gern eine seröse, bald mehr, bald weniger harte Infiltration ein. An straffem oder derbem Gewebe (Glans, Schaft des Penis, Scrotum) bildet sich am häufigsten die erhabene Geschwürsform aus. An Stellen, welche dünn sind (Frenulum praeputii, labiorum, Nymphen), kommt es nicht selten zur Perforation. Wo zahlreiche Geschwüre auf einen kleinen Raum gehäuft sind, breiten sie sich oft sehr schnell aus und fliessen zusammen. Jedes an einer unzugänglichen oder schwer zugänglichen Stelle (in der Urethra, bei Phimose) verstekte Geschwür bietet der Diagnose besondere Schwierigkeit (larvirter Chanker) und indem gleichzeitig der Ausfluss des Secrets erschwert ist, wird die Gefahr von Entzündung und von Uebergang der Localaffection in Constitutionskrankheit wesentlich erhöht. Fast immer stellt sich bei dem larvirten Chanker in den benachbarten Theilen eine mehr oder weniger beträchtliche Reizung: eine Urethritis, Balanitis her und sehr leicht kann über diesen accessorischen Erscheinungen (Tripper, Eicheltripper) der Chanker übersehen werden. Lezterer ist direct nur

im Falle seiner Verhärtung, ausserdem aber an der Inoculabilität seines Secrets zu erkennen.

Oertliche Reizung des Geschwürs gibt oft zu den verschiedenen Entzündungsformen Veranlassung. Unreinlichkeit, Phimose, Bewegung, fortwährende Reibung, häufige Erectionen, wiederholter Coitus, tiefe Lage etc. wirken in dieser Beziehung jederzeit schädlich. Aber auch ohne äussere Reizung besteht, wenn zahlreiche Geschwüre neben einander sizen, schon durch Circulationsstörung ein ungünstiger gegenseitiger Einfluss (gegenseitige Reizung). Das Geschwür und seine Umgebung zeigt in allen diesen Fällen eine stärkere Hyperämie, je nach der Art der Ursachen und Umstände bald mehr im Umkreis (erysipelatöse Röthe), bald zugleich mehr in die Tiefe. Das Geschwür erscheint dabei eine Zeitlang zugleich trokener und schmerzhafter, oder doch empfindlicher, blutet leichter. Immer verzögert diess beträchtlich die Heilung und das Geschwür selbst nimmt ein anderes Aussehen an. Die weiteren Folgen sind verschieden je nach der Heftigkeit, der Wiederholung der Reizung und nach der Localität des Theils, und daher nach Ausdehnung, Tiefe und Verlauf der Hyperämie.

Gelinde, mässige, aber fortdauernde Reizung mit beschränkter Hyperämie ruft zunächst eine Wulstung der Ränder, Unförmlichkeit derselben und eine mässige Ausbreitung des Geschwürs in die Tiefe und Breite hervor, benachbarte Geschwüre vereinigen sich; gewöhnlich aber wird die Ausbreitung bald wieder sistirt, sobald nämlich die reizenden Einwirkungen aufhören und das Geschwür in Ruhe gelassen wird. Zuweilen ist durch die Reizung die Beschaffenheit des Geschwürs geändert und dasselbe (besonders ein ursprünglich superficielles) in ein Ulcus elevatum verwandelt, in andern Fällen dagegen eher vertieft und es hat sich selbst nach beseitigten ungünstigen Einflüssen die Form des Geschwürs wesentlich umgestaltet.

Ist die Reizung anhaltender oder wiederholt sie sich häufiger, so können schlaffe Theile der Geschwürsnachbarschaft ödematös sich infiltriren (Präputium, grosse Nymphen). Aber auch die Ränder des Geschwürs selbst werden derber, wie callös und mehr oder weniger erbleicht, der Umkreis mehr düster roth (kupferfarben), jedoch nur in sehr beschränktem Umfang, später wird er zuweilen livid und bläulich, die Geschwürsform ist auffallender konisch, trichterförmig und der Grund spekiger (indurirter Chanker durch örtliche Reizung ohne Constitutionsvergiftung, an sich oft nicht zu unterscheiden von der Verhärtung, welche durch allgemeine syphilitische Infection herbeigeführt wird). Auch superficielle und erhabene Geschwüre zeigen unter jenen Umständen zuweilen die Verhärtung des Bodens, wobei erstere nicht zögern, sich in ein Ulcus elevatum umzuwandeln. — Sobald das Geschwür diese indurirte Beschaffenheit angenommen hat, so ist seine Heilung gewöhnlich sehr hinausgeschoben und erfolgt nicht leicht vor einem Monat. Sie beginnt damit, dass die Ränder sich etwas verflachen, der Grund sich hebt, der spekige Ueberzug dünner wird, der kupferrothe Hof sich vermindert. Nicht selten nimmt jezt erst das Geschwür die Form eines indurirten Ulcus elevatum (platten Tuberkels) an. Die Härte erhält sich noch lange, während das Geschwür

sich verkleinert und allmälig vernarbt, und bleibt nach vollkommenem Schliessen des Substanzverlustes noch kürzere oder längere Zeit zurük.

Sind die reizenden Ursachen mehr von rascher Wirkung, so ist die Hyperämie der Ränder und Umgebung lebhafter und ausgebreiteter, ein croupöses Exsudat bedekt den Grund (diphtheritischer Chanker), das Geschwür blutet leicht, macht nicht unbedeutende Schmerzen und zuweilen allgemeine Beschwerden (Appetitlosigkeit, gastrische Zustände, Unruhe, selbst Fieber). Auch hiebei pflegen schlaffe Nachbartheile eine ödematöse Anschwellung zu zeigen.

Vielleicht allein schon durch gewisse nicht näher zu bezeichnende Modificationen der Reizung, vielleicht unter Miteinfluss örtlicher Disposition oder verborgener Constitutionsverhältnisse nimmt die Hyperämie zuweilen eine erysipelatöse Beschaffenheit an, d. h. sie breitet sich beträchtlich in der Fläche aus, zeigt eine lebhafte Röthe und ist mit heftigem Brennen verbunden. Meist ist die Folge davon zum mindesten eine rasche oberflächliche Ausbreitung des Geschwürs unter Bildung einer dünnen lokeren Kruste, oft aber auch eine der folgenden schlimmeren Formen.

Bei jeder Art von Chanker, besonders häufig bei den superficiellen, erysipelatösen, croupösen und mässig indurirten Formen kann durch starke ungünstige Eindrüke, stärkere mechanische Reizung, Spannung, Erhizung und Erkältung, chemische Reizung (Unreinlichkeit), noch mehr unter dem Miteinfluss gewisser noch zu betrachtender constitutioneller Verhältnisse der Zerstörungsprocess auf das subcutane und submucöse Zellgewebe sich ausbreiten (phagedänischer Chanker). Diese Beschaffenheit des Chankers wird gewöhnlich eingeleitet durch eine tiefere, düsterere oder lividere Röthung des Geschwürsumfanges und Grundes. Auf lezterem stellt sich ein schmieriges, gelbweisses oder graues, schmuzig aussehendes (diphtheritisches) Exsudat ein. Sofort macht die Zerstörung ziemlich rasche oder selbst sehr rasche Fortschritte nach der Fläche oder Tiefe, oder nach beiden Dimensionen, unterhöhlt zuweilen die Cutis oder Schleimhaut, consumirt nicht selten belangreiche Theile (des Präputiums, der Eichel, der Nymphen etc.) und perforirt Canäle. Fast in allen Fällen wird dabei das Geschwür mehr oder weniger unregelmässig und nicht selten zeigt sich der phagedänische Character nur nach einer Richtung hin, während ein Theil des Geschwürs vollkommen oder eine Zeitlang die einfache oder indurirte Beschaffenheit zeigt, oder selbst heilt (serpiginöse Form). Im weiteren Verlauf behält nun das phagedänische Geschwür eine gereizte hyperämische Beschaffenheit, blutet leicht, sezt reichliche Exsudate ab, Eiteransammlungen können gedekt von der Cutis oder Schleimhaut entstehen und weithinaus die Zerstörung tragen. Oder es erbleichen im Fortgange die Ränder, werden livid, leblos: stagnirende diphtheritische Membranen stellen sich ein und wenn auch dabei die Ausbreitung nicht so rasch geschieht, wie im ersten Falle, so ist doch meistens die Geneigtheit zum Stillestehen des Processes noch geringer, die Ausbreitung entweder langsam und sicher, oder aber das Geschwür stationär von der äussersten Hartnäkigkeit. Nicht selten beginnt auf einmal während dieses langsamen Umsichgreifens oder ruhigen Stillstehens wieder ein lebhafteres Fortschreiten des Zerstörungsprocesses

und anderemal frisst das Geschwür, das oberflächlich ganz ruhig zu verharren scheint, in der Tiefe unbemerklich in weitem Umfang um sich und man entdekt erst später die nicht vermutheten ausgedehnten Zerstörungen. — Fast immer stellen sich bei phagedänischen Chankern irgend beträchtlichen Grades und Umfanges allgemeine Beschwerden ein, falls diese nicht zuvor schon vorhanden waren: Mattigkeit, Zungenbeleg, Appetitlosigkeit, zuweilen Diarrhoe, schlechtes Aussehen, Unruhe, Schlaflosigkeit, gedrükte Stimmung, trüber Urin, selbst Fieberbewegungen mässigen oder höheren Grades, oft von hectischem, zuweilen atactischem oder adynamischem Character, zuweilen pyämische Fröste. Immer dauert im besten Falle das Geschwür lange; nicht selten geht das Individuum zu Grunde, was durch verschiedene Umstände: Blutungen, Cachexie, hinzutretende Peritoniten, Darmgeschwüre, Pyämie und secundäre Abscesse, allgemeine Consumtion geschehen kann. — Die Zerstörungen sind oft ganz enorm, grosse Hautflächen, ein grosser Theil der Glans, des Präputiums, der Labien können verloren gehen und je grösser ihr Umfang ist, um so länger muss selbst im günstigsten Falle der Herstellungsprocess dauern. Die Wendung zur Besserung beginnt gewöhnlich mit Verminderung der Röthe und Schwellung und mit Abstossung einzelner diphtheritischer Schichten, unter welchen eine reinere, mit feinen Granulationen besezte Fläche zum Vorschein kommt. Noch bleibt aber das Geschwür lange Zeit Recrudescenzen unterworfen, die erst bei vorgeschrittener Vernarbung seltener werden. Die Narbe ist mehr oder weniger unregelmässig und contrahirt, wodurch zuweilen beträchtliche Substanzverluste maskirt, um so mehr aber Missstaltungen hergestellt werden, während an weniger günstigen Stellen der Verlust unersezt und neben der Verunstaltung dauernd bleibt (z. B. an der Glans). Manchmal stellen sich auch bei der Vernarbung abnorme Verwachsungen her oder bleiben Fistelöffnungen zurük.

Die Gangränescenz schliesst sich an die phagedänische Form in fast unmerklichem Uebergange an, indem zuweilen die diphtheritischen Schichten so missfärbig sind, dass sie von einem Brandschorfe nicht unterschieden werden können; oder es geht ein äusserst gesteigerter Grad von Entzündung, besonders bei Einklemmung durch Paraphimose, zuweilen auch bei vollkommener Phimose, bei sonstigen örtlichen Misshandlungen und ausserdem unter Einwirkung nachher zu besprechender allgemeiner Influenzen ohne Weiteres in Brand über. Die düsterrothe Farbe des Umkreises wird immer dunkler, livider. In weiter Ausdehnung schwellen oft die Nachbartheile beträchtlich ödematös an. Das anfangs schmierige Exsudat wird immer bräunlicher, schwärzlicher, stinkender und das Geschwür vergrössert; oft kommt eine abundante Blutung. Zuweilen erheben sich in der Nachbarschaft mit blutiger und jauchiger Flüssigkeit gefüllte Blasen, welche bei ihrem Plazen neue Geschwüre hinterlassen, die sich oft mit den ersten vereinigen. Auch tiefe, latent gebliebene Veränderungen brechen oft plözlich an einer oder mehreren Stellen durch (besonders Perforationen des Präputiums, der Urethra). Auf einmal wird eine kleinere oder grössere Stelle ganz schwarz und unempfindlich und verwandelt sich in einen leblosen Schorf. Von da an greift nun der Brand langsamer oder schneller um sich und führt oft zu den beträchtlichsten Verlusten von

Substanz, ja selbst von ganzen Organen. Dieser ganze Process ist mit mehr oder weniger schweren, gewöhnlich zunehmenden Symptomen von Fieber, Adynamie und Collapsus und von bedeutender Affection des Darms verbunden. Er tödtet noch häufiger und dabei auf ähnliche Weise, als das phagedänische Geschwür und kann nur heilen, wenn der Brand sistirt wird, eine reine Demarcationslinie sich herstellt und der Schorf durch Eiterung losgestossen wird. Glükt diess, so kann der Heilungsprocess ziemlich schnelle Fortschritte machen, schnellere oft, als bei der Phagedäne.

2) Modificationen durch constitutionelle Dispositionen und Erkrankungen bedingt.

Die abnormen Zustände der Constitution haben ohne allen Zweifel den bedeutendsten Einfluss auf die Gestaltung und den Verlauf des primären Geschwürs. Wir sehen sehr häufig Geschwüre mit grosser Hartnäkigkeit bestehen, solange die Constitutionsanomalie sich nicht bessert, und rasch heilen, wenn diese gehoben wird; oder bemerken wir, dass Geschwüre, erst von gutartigem Character, auf einmal ohne örtliche Einwirkungen ein schlimmeres Aussehen annehmen und zwar diess offenbar unter dem Einfluss constitutioneller Schädlichkeiten.

Indessen sind wir bis jezt nicht im Stande, alle diese constitutionellen Einflüsse scharf zu formuliren und ohne Zweifel gibt es noch manche, von denen wir derzeit noch keine Ahnung haben. Nur einige der wichtigeren sind hervorzuheben:

a) Durch allgemeine Plethora, durch beschleunigte Circulation und durch verbreitete Hyperämieen, Zustände, welche entweder habituell sind oder durch reichliche Diät, geistige Getränke u. dergl. herbeigeführt werden, kommen alle jene Modificationen des Chankers zuwege, welche in Folge örtlicher Reizung unter Vermittlung gesteigerter Hyperämie und Entzündung entstehen können. Besonders ungünstig wirken in dieser Hinsicht Excesse in geistigen Getränken und am allerschlimmsten solche während heisser Jahreszeit: rasch entstehen erysipelatöse und inflammatorische Erscheinungen, starke Infiltration und nicht selten Brand, während dauernde Diätunordnungen mehr in permanenter Weise einen inflammatorischen Zustand der Geschwürsnachbarschaft unterhalten und die Heilung dadurch nicht zustandekommen lassen.

b) Nicht selten zeigen primäre Geschwüre ohne allen Zweifel unter dem Einfluss constitutioneller Verhältnisse, die am ehesten mit dem Ausdruk nervöser Gereiztheit bezeichnet werden können, einen ungewöhnlichen Grad von Impressionabilität. Das Geschwür ist schmerzhaft gegen leichte Berührung, unerträglich empfindlich gegen das Causticum. Fast alle Arten von Applicationen verschlimmern es und in Ruhe gelassen macht es keine Fortschritte zur Heilung, welche sich in solchen Fällen gemeiniglich sehr in die Länge zieht.

c) Allgemeine Anämie ist gleichfalls von Einfluss auf die Beschaffenheit des Geschwürs. Seine Ränder sind welk und schlaff. Auf dem Grunde stellen sich stagnirende Exsudate her und ohne dass das

Geschwür eine Neigung zur Ausbreitung zeigt, fehlt doch auch alle Tendenz zur Heilung.

d) Jeder gastrische Catarrh, so unbedeutend er sein mag, influirt bei den meisten Individuen auf den Zustand des Geschwürs. Alsbald wird die Secretion verändert, häufig diphtheritisch, die Ränder werden welk oder reizbar oder infiltrirt, oft tritt eine Neigung zu Blutungen ein, zuweilen entsteht ein Erysipel des Hofes, ja selbst Brand kann sich entwikeln. Jedenfalls sistirt ein intercurrenter gastrischer Catarrh die begonnene Heilung und oft wird durch denselben eine schon vernarbte Stelle wieder consumirt. Die gastrischen Catarrhe sind nicht selten gerade durch den Chanker veranlasst und werden durch die Verschlimmerungen, welche das Geschwür unter ihrem Einfluss erleidet, sehr gewöhnlich gesteigert, so dass besonders bei erysipelatöser und gangränöser Complication des Geschwürs der gastrische Catarrh zuweilen pseudotyphöse Erscheinungen zeigt.

e) Bei schlecht genährten Individuen, cachectischer Constitution, bei Säufern zeigen die Chanker meist den phagedänischen Character mit diphtheritisch schmieriger Exsudation, mit schlaffen Rändern; eine Modification, welche nicht ganz selten künstlich durch den Verhältnissen nicht angemessene oder übertriebene Diät und durch unzwekmässigen Gebrauch des Queksilbers herbeigeführt wird. In noch höheren Graden ähnlicher Einflüsse, sowie bei scorbutischen Subjecten kann die gangränöse Form entstehen.

f) Bei lymphatischer Constitution, bei scrophulösen Subjecten oder solchen, welche an chronischen Hautkrankheiten leiden oder gelitten haben, zeigen die Geschwüre sehr häufig eine Neigung, statt zu heilen, langsam um sich zu greifen, oft in der Weise, dass sie zwar von der einen Seite heilen, nach einer andern Seite hin aber unaufhaltsam fortschreiten; wobei der Geschwürsrand bald geröthet, bald gewulstet ist, bald sonst vom Gewöhnlichen abweicht, bald aber auch nichts Ungewöhnliches zeigt, der Grund des Geschwürs nicht selten mit Krusten sich bedekt (serpiginöse Geschwüre). Dass diess nicht bloss in örtlichen Verhältnissen seinen Grund hat, zeigt die gleiche fressende Beschaffenheit zufällig oder absichtlich geimpfter Stellen.

g) Bei erfolgter Constitutionsvergiftung durch die Syphilis ändert sich das Ansehen der primären Geschwüre. In den meisten Fällen werden sie indurirt, d. h. ihr Boden, zuweilen auch die Ränder und die Nachbarschaft werden mit einem Infiltrate ausgegossen, in welchem sich junge Bindegewebsfasern bilden und welches der Stelle eine elastisch-resistente, zuweilen ziemlich derbe, knorpelartige Beschaffenheit verleiht (sogenannter Hunter'scher Chanker). Diese Induration tritt nicht leicht vor dem fünften Tage nach Beginn des Geschwürs und selten mehr nach einen Monat langem Bestehen desselben ein. Sie kann ebensowohl in der Periode des Fortschritts, als in der der Heilung sich einstellen, unterbricht aber die leztere und verzögert sie. Es unterscheidet sich ein solches Geschwür im Wesentlichen durch sein Ansehen nicht von dem durch örtliche Reizung infiltrirten Ulcus. Meist ist vornehmlich die Basis von der Induration

befallen, welche aber über den Umfang des Geschwürs hinausragt. Ist dabei die Infiltration massenhaft oder das Geschwür ursprünglich superficiell, so erhebt sich der Grund des Geschwürs so, dass sich dasselbe in ein Ulcus elevatum umwandelt. Ja selbst eine Crista-artige Erhebung kann sich bilden, wenn die Infiltrationen nach zwei Seiten hin sich nicht ausdehnen können und von andersartigem Gewebe begrenzt werden (z. B. an der Anheftungsstelle der Vorhaut an die Glans). Die Ränder des indurirten Geschwürs sind oft nicht merklich verhärtet; in seltenen Fällen beschränkt sich die Verhärtung gerade auf sie allein, so dass sie einen erhabenen Ring darstellen (Wallace's annuläre Syphilide). Zuweilen verdekt eine hyperämische und entzündliche Anschwellung die specifische Induration und diese wird erst nach der Abnahme jener bemerklich. Der indurirte Chanker verliert seine Inoculabilität nicht ohne Weiteres, doch gemeiniglich früher, als die meisten andern Modificationen des primären Geschwürs (das brandige ausgenommen). Sein Secret ist bald sparsam, bald reichlich und croupös. Er ist meist indolent, wenig empfindlich und macht keine auffallenden Beschwerden; in manchen Fällen breitet er sich jedoch rasch aus und kann selbst in Gangränescenz übergehen. In der Heilungsperiode kommen nicht selten Recrudescenzen vor und oft wird die wieder zunehmende Induration beträchtlicher, als die erste. Wenn der indurirte Chanker heilt, so verliert er an Resistenz und Elasticität, wird schlaffer und hinterlässt eine braune, runzlige Narbe, welche oft noch eine Zeitlang Verhärtung und Geschwulst zeigt, was nur sehr allmälig sich ausgleicht. Selbst bei umfangreichen Geschwüren ist die zurükbleibende Narbe gewöhnlich klein, da das Infiltrat gleichsam die Gewebe vor der Consumtion geschüzt hat. — Zuweilen, jedoch viel seltener nimmt der Chanker mit erfolgter Constitutionsinfection einen überwiegend phagedänischen Character an; bei genauerer Betrachtung lässt sich aber dabei gewöhnlich stellenweise Induration bemerken. Dagegen zeigen primitive Chanker, welche von einem bereits allgemein Inficirten neu erworben werden, sehr gewöhnlich den phagedänischen Character.

Das Vorhandensein einer Induration des Geschwürs erregt stets den Verdacht einer constitutionellen Vergiftung, um so mehr, wenn nicht reizende örtliche Einwirkungen, die gleichfalls Indurationen veranlassen können, stattgefunden haben. Selbst eine verhärtete Narbe lässt vermuthen, dass die Constitution noch inficirt sei. Ricord geht noch weiter, indem er behauptet, wo indurirter Chanker, da sei auch nothwendig constitutionelle Syphilis. Obwohl er anerkennt, dass örtliche Reizungen entzündliche Infiltration und Induration veranlassen können, obwohl er zugibt, dass solche Verhärtungen der „specifischen Induration“ im äussersten Grade ähnlich sein können, versichert er doch die Möglichkeit einer Unterscheidung der zufälligen und specifischen Induration. Es ist keine Frage, dass mit Berüksichtigung der Umstände, der Anamnese, des Verlaufs selbst bei sehr ähnlichen Formen die Unterscheidung oft mit Wahrscheinlichkeit gemacht werden kann; es ist ebensowenig zweifelhaft, dass man manche Indurationen auf den ersten Blik als inflammatorische erkennt. Aber es scheint mir auch nicht an Fällen zu fehlen, wo viele Zweifel über die Diagnose übrig bleiben, ja wo die Unterscheidung zwischen zufälliger und specifischer Induration gar nicht gemacht werden kann. Ricord gibt wenigstens keine Merkmale an, die für alle Fälle ausreichen und lässt selbst so viele Mannigfaltigkeiten der specifischen Induration zu, dass ebendadurch eine bestimmte Grenze zwischen beiden gänzlich verwischt ist. Ja sogar in den Fällen, wo eine entschieden inflammatorische Induration besteht, kann man niemals wissen,

ob dieselbe nicht noch eine specifische verbirgt. Man wird also nur dann die Induration als specifisch ansehen dürfen, wo alle Umstände fehlen, welche eine einfach inflammatorische Verhärtung hervorbringen konnten. — Insoweit die Induration Zeichen der Constitutionsinfection ist und insofern leztere, einmal durchgemacht, vor neuer Allgemeininfection schüzt, kann man dem Ricord'schen Saze beipflichten: dass wer einmal einen indurirten (d. h. specifisch indurirten) Chanker gehabt hat, niemals wieder einen solchen bekommt.

In allen Fällen, wo durch die Constitutionsanomalieen Modificationen in der Beschaffenheit des primären Geschwürs bedingt werden, ist eine Heilung des lezteren spontan oder durch bloss örtliche Mittel ohne Hebung oder Ermässigung der Constitutionserkrankung zwar nicht unmöglich, aber doch nicht mit Wahrscheinlichkeit zu erwarten. Vielmehr widerstehen die Geschwüre meist allen örtlichen Einwirkungen hartnäkig, solange die Constitutionsanomalie nicht gehoben oder doch gemindert wird, oder wenn sie sich bessern, so geschieht diess nur sehr langsam und oft unvollkommen. Sehr oft hat die Widerspenstigkeit und lange Dauer der primären Chanker ihren Grund im Uebersehen und Vernachlässigen constitutioneller Complicationen.

Es ist nicht zu übersehen und von der grössten practischen Wichtigkeit, dass eine und dieselbe Abweichung der Chankerform, oder dass wenigstens die meisten dieser modificirten Formen von verschiedenen Umständen, vom speciellen Size, von örtlichen Einwirkungen, von constitutionellen Einflüssen, oder aber von einer Combination dieser Verhältnisse abhängen können, so dass es also nicht genügt, die Diagnose eines indurirten, diphtheritischen, phagedänischen, gangränösen Chankers gemacht zu haben, um sofort die Mittel zu wählen, sondern dass der Indication die Untersuchung zu Grunde gelegt werden muss, durch welche Umstände und Ursachen die Induration, der diphtheritische Character, der Brand etc. herbeigeführt wurden, um, wenn auch nur nach Möglichkeit und soweit sie zu ermitteln und zu beseitigen sind, diese causalen Verhältnisse bei der Cur zu berüksichtigen.

Ricord hat die verschiedenen Formen des Chankers in folgender Weise specificirt: 1) einfacher Chanker, 2) inflammatorischer Chanker mit Uebergang in Brand (Chancre gangréneux par excès d'inflammation), 3) phagedänischer Chanker, 4) indurirter Chanker. Diese Specification, welcher noch die Categorieen des mässig inflammatorischen und des serpiginösen Chankers hinzugefügt werden können, hat alle Vortheile und alle Nachtheile doctrinärer Systematisirung: die Vortheile der Einfachheit, der leichten sprachlichen Handhabung und Orientirung in der Diagnose und die Nachtheile, dass bei dem scheinbar einfachen Schema die causalen Einflüsse und die Zwischenformen, wenn nicht von dem Urheber, so doch von den Nachtretern der Doctrin übersehen und verkannt werden.

Soviel scheint übrigens sicher zu sein, dass alle Modificationen des Chankers nicht in der wesentlichen Ursache, d. h. nicht in Differenzen des Virus begründet sind und dass ein indurirter Chanker ebensowohl einen einfachen, als einen phagedänischen bei der Anstekung hervorrufen kann, wie umgekehrt.

Die Ausgänge der örtlichen Veränderungen beim Chankergeschwür sind:

1) Heilung mit oder ohne Narbe, mit oder ohne Verhärtung;

2) Untergang des Chankers in Entzündungs- und Brandproducten: ausgedehnte Vereiterungen und gangränöse Mortificationen, wobei der specifische Character des Geschwürs aufhört und die Störung wie jede andere, nicht syphilitische von gleicher Beschaffenheit verläuft.

3) Umwandlung des Geschwürs in secundäre Formen: in papulöse und tuberculöse Formen, eine Umwandlung, welche nicht ganz selten vorkommt und durch die Ausbildung eines Ulcus elevatum vermittelt zu werden pflegt.

Ein nicht bloss accidentelles tödtliches Ende ist selten bei primärer Syphilis, kann jedoch eintreten bei phagedänischem Chanker, schwächlicher, zerrütteter Constitution, sowie beim gangränösen Geschwüre.

B. Accessorische Erscheinungen.

Der primäre Chanker erscheint häufig complicirt an derselben oder an benachbarten Stellen mit weiteren Störungen, welche in mehr oder weniger directem Zusammenhang mit dem Geschwür stehen. Nicht ganz selten treten diese den Chanker complicirende Affectionen auch für sich und ohne vorausgehendes Geschwür auf, in welchem Fall es dahingestellt bleiben muss, ob jene Affectionen für sich durch anderweitige Ursachen entstanden seien oder ob sie einer modificirten (dem Grad, der Art, dem Size nach) syphilitischen Infection entsprungen sind. Die nachträgliche Bildung von Geschwüren oder von Abscessen mit inoculablem Eiter oder die Entwiklung der secundären Lues kann in manchen Fällen später noch die Frage entscheiden und den syphilitischen Ursprung beweisen. Wo aber diese Folgen ausbleiben, ist auch die wahre Ursache jener isolirt sich zeigenden Affectionen häufig nicht mit Sicherheit zu ermitteln.

Die den Chanker häufig complicirenden Erscheinungen sind:

a) Schleimhautentzündungen, Catarrhe und Schleimhautpyorrhoeen, gemeinhin bei Entstehung aus venerischer Ursache Tripper genannt.

Viele Chanker bestehen ohne jede Spur einer begleitenden Entzündung der benachbarten Schleimhautpartieen. In andern Fällen gesellt sich eine solche in grösserer oder geringerer Ausdehnung und mit bald kürzerer, bald längerer Dauer hinzu. Diess geschieht vornehmlich bei Chankern des innern Präputiumblattes und der Eichel, wenn wirkliche Phimose vorhanden oder doch die Vorhaut sehr enge ist und dabei die Reinlichkeit vernachlässigt wird, ferner bei den Chankern der Urethra, bei den meisten Chankern, die in der Vagina und am Mutterhalse, und bei vielen, die an der Vulva sizen, also überhaupt häufig bei dem Chanker der Weiber, endlich bei den primären Chankern des Afters und Rectums. Ausser diesem Einfluss, den die örtlichen Verhältnisse des primären Geschwürs auf Entstehung von begleitenden Schleimhautentzündungen haben, scheint in vielen Fällen auch eine individuelle Prädisposition solche zu veranlassen, in der Weise, dass bei gleichen Localverhältnissen bei dem einen Individuum keine, bei andern eine mässige und kurzdauernde, bei noch andern eine sehr heftige Schleimhauterkrankung entsteht. In vielen Fällen endlich hängt die Schleimhautentzündung sicherlich nicht mit dem Chanker zusammen, sondern ist eine für sich entstehende und bestehende, hervorgerufen durch heftige mechanische Reizung oder durch eine gleichzeitige Infection mit einem zweiten, wahrscheinlich nur örtliche Veränderungen hervorbringenden Virus, dem Trippergift.

Die Entzündung der Schleimhaut beginnt bald mit einer disseminirten, zuweilen (auf der Glans) in eigenthümlichen Figuren sich darstellenden, in andern Fällen (besonders am Mutterhalse) granulirt erscheinenden Hyperämie und Schwellung, bald mit einer diffusen Blutüberfüllung. Die anfangs trokene und zuweilen jukende, beissende,

brennende, besonders bei Berührung mit Harn empfindliche Stelle fängt bald an ein zähes, dann eiterig-schleimiges, sofort ein mehr oder weniger reichliches eiteriges Secret, oft von fötidem Geruche (lezteres besonders unter dem Präputium, in der Vagina) zu liefern; sehr oft entstehen oberflächliche Erosionen. Häufig verbinden sich damit andererseits tiefer gehende Entzündungen, Infiltrationen und Abscedirungen der unter der Schleimhaut oder ihr nahe gelegenen Theile und schmerzhafte Spasmen in den benachbarten Muskeln (schmerzhafte Erectionen, Blasentenesmus, Colik, Aftertenesmus, schmerzhaftes Anziehen der Hoden). Auch entferntere Theile betheiligen sich, Gastricismen und Fieberbewegungen, jedoch meist von leichter Art, stellen sich zuweilen ein. Diese Schleimhautentzündungen können sehr frühzeitig oder auch nach längerer Dauer wieder sich ermässigen und verheilen, sie können sich ausbreiten und benachbarte, anfangs nicht ergriffene Theile gewinnen, sie können an den ursprünglich oder den secundär befallenen Stellen sich in die Länge ziehen, sich fixiren, wobei sie zwar mässigere Schwellung und Röthung zeigen, aber in einer um so hartnäkiger lentescirenden Weise unter Absonderung eines mehr oder weniger getrübten Schleimes oder unter Entwiklung von Geschwüren fortbestehen und häufig jezt erst Verdikungen und Destruction der unterliegenden Gewebe und damit, sowie durch die endliche Vernarbung der Geschwüre mannigfache Störungen der Canalisation veranlassen. In allen diesen Beziehungen verhält sich die Affection als eine örtliche und nur topisch sich ausbreitende, ist überdem von dem gewöhnlichen Tripper nicht verschieden, ist daher bei den Krankheiten der betroffenen Schleimhäute des Näheren zu betrachten.

b) Die Cutiserytheme und Excoriationen sind seltenere accessorische Erscheinungen beim Chanker, als die Schleimhautaffectionen. Sie finden sich vornehmlich bei unreinlichen, bei fetten oder zu Erythemen geneigten Personen an Stellen, wo Hautflächen sich berühren (Scrotum, Penoscrotalwinkel, Aftergegend, innere Schenkelfläche, äussere Labien, Submammalgegend etc.). Von Anfang an reinlich gehalten und zwekmässig behandelt heilen sie rasch. Wo diess versäumt wird, können sie leicht, mit Chankereiter besudelt, eine Vervielfältigung der primären Geschwüre veranlassen oder zu Schleimtuberkeln sich erheben.

c) Der platte nässende Cutis- und Schleimhauttuberkel (Schleimtuberkel, plattes Condylom) ist eine Erscheinung, die nicht selten den primären Chanker, besonders den mit Pyorrhoeen vergesellschafteten begleitet, dabei aber auch neben dem einfachen Tripper, ja nach der Behauptung mancher Beobachter sogar zuweilen für sich allein als primäres Symptom auftritt, was jedoch bis jezt noch nicht ausser Zweifel steht. Keine Affection ist nämlich so leicht Missdeutungen unterworfen, als diese; denn nicht nur begleitet sie in der ebengedachten Weise verschiedene Formen der venerischen Erkrankungen, sondern es können überdem primäre Geschwüre bei gewissen Modificationen (indurirtes und nicht indurirtes Ulcus elevatum) und zu gewissen Zeiten ihres Verlaufes ein Aussehen zeigen, das von dem platten Tuberkel nicht zu unterscheiden ist, und fast noch häufiger

geschieht es, dass erst nach allgemeiner Infection des Organismus durch Reizung einzelner Hautstellen, durch Modification anderer Hauteruptionen Formen entstehen, die durchaus denjenigen ähnlich sind, welche die primären Geschwüre und Pyorrhoeen begleiten oder aus dem Ulcus elevatum sich gebildet haben. Fast nur wo die als platter Tuberkel sich darstellenden Affectionen von Anfang ihrer Entwiklung an beobachtet wurden, und selbst da nicht immer, ist ihre Beziehung zur Syphilis und ihre Bedeutung als accessorisches primäres Symptom der Syphilis, als Theilsymptom der secundären Lues, oder als der Syphilis fremde Erscheinung zu bestimmen. Zunächst ist unsicher, zu welcher Zeit nach der Anstekung und nach Entwiklung der Geschwüre die primären platten Tuberkel entstehen, und ebenso unsicher, welches ihre Häufigkeit ist. Bei den nahegelegten und niemals ganz zu vermeidenden Fehlgriffen ihrer Deutung ist es unmöglich, die statistischen Angaben, welche sich bei den Schriftstellern über die Zeit und Häufigkeit ihres Auftretens finden, zu verwerthen. Zunächst scheint der primäre platte Tuberkel, falls er nicht durch Umwandlung eines Geschwürs sich ausbildet, aus einem Erythem zu entstehen, welches durch Unreinlichkeit, Besudlung mit Secreten, Reibung u. dergl. hervorgebracht wird. Daher finden sich diese platten Tuberkel vornehmlich an Stellen, wo Hauttheile einander anhaltend nahe berühren und welche vielfach mit reizenden Excreten und Exsudaten (dem Eiter der Pyorrhoeen, Schweiss, Urin, Fäces) benezt werden: am After, an den hinteren und seitlichen Theilen des Scrotum, im Penoscrotalwinkel, an der Vulva. Das durch die mechanische Reizung oder durch die Besudlung mit Flüssigkeiten entstandene Erythem wird nicht nur durch dieselben Umstände unterhalten, sondern die Epidermis allmälig aufgeweicht, excoriirt, die oberflächliche Cutisschichte infiltrirt und so bildet sich eine Erhebung über das Niveau der übrigen Haut, welche eine halbe Linie und mehr betragen kann. Das Eigenthümliche des Processes liegt nur in dieser Geneigtheit zu hartnäkigen Infiltrationen der Cutis, welche zwar auch ohne syphilitische Anstekung vorkommen können (wie denn z. B. bei Schwangeren durch die anhaltende Blutüberfüllung in den Geschlechtstheilen nach Erythemen platte Tuberkel ohne alle venerische Ursache zuweilen beobachtet worden sein sollen), nach syphilitischer Infection aber ungleich leichter zustandezukommen scheinen. Die Ausdehnung der so erhöhten gerötheten und meist auf der Oberfläche excoriirten und nässenden, zuweilen seichte Ulcerationen zeigenden Stelle ist sehr verschieden, von wenigen Linien bis mehrere Zoll. An engen Pforten bilden sich daneben zuweilen schrundige Einschnitte, wodurch weitere Modificationen entstehen. Im Uebrigen stellt sich das Aussehen ganz so her, wie bei den platten Tuberkeln der secundären Syphilis, bei welchen, als der ungleich gewöhnlicheren Art, die nähere Beschreibung folgen soll.

d) Kleine Warzen und Spizcondylome zeigen sich häufig neben länger dauernden primären Chankern, oder entwikeln sie sich in der Nachbarschaft ihrer Narben. Sie unterscheiden sich in nichts von den als Zufälle der secundären Lues auftretenden Formen.

e) Phimose und Paraphimose sind sehr lästige und zum Theil

gefährliche Complicationen des Chankers der Glans und des Präputiums. Mag die Erstere habituell bestanden haben oder erst durch die vom Chanker bedingte Entzündung veranlasst worden sein, so hindert sie die genaue Beobachtung, die Reinlichkeit und örtliche Behandlung, macht die Geschwüre häufig phagedänisch und indurirt und begünstigt die allgemeine Infection. — Die Paraphimose dagegen gibt zu Einschnürung der Eichel, dadurch zu Steigerung der Entzündung um die Geschwüre Anlass und ist eine der gewöhnlichsten Ursachen, dass diese brandig werden.

f) Die Entzündung von Lymphgefässen in Folge von Chankern ist ziemlich selten, noch seltener die von venösen Gefässen. Meist haben sie ihren Siz auf dem Rüken des Penis, zeigen die gewöhnlichen Erscheinungen der Lymphangoitis oder Phlebitis externa und es enden die Ersteren meist mit einer angeschwollenen Drüse auf dem Schamberge. Meist zertheilen sich diese Entzündungen wieder, zuweilen gehen sie an einer oder mehreren Stellen in Eiterung über.

g) Die Entzündung der Lymphdrüsen (Bubonen) kommt mit primären Chankern ziemlich häufig vor, häufiger bei Männern, als bei Weibern. Am gewöhnlichsten ruft ein in der Nähe des Frenulums, am untern hintern Theil des Penis oder in der Umgebung der weiblichen Urethra sizender Chanker eine Lymphdrüsenentzündung in der Leistengegend und zwar vorzüglich unterhalb des Poupart'schen Bandes, selten über demselben hervor. Doch können auch von Geschwüren anderer Theile der Genitalien, sowie von Geschwüren am After und an den untern Extremitäten (bemerkenswerther Weise eher von solchen am Vorderfusse, an den Zehen, als am Schenkel, dessen Geschwüre, wie sie z. B. durch Inoculation hervorgerufen werden, auffallend selten Bubonen veranlassen) Bubonen entstehen. Gewöhnlich entspricht ihr Siz der rechts- oder linksseitigen Lage der Geschwüre. Doch kommen auch bei seitlichen Geschwüren am Penis Bubonen auf der andern Seite vor, was durch die Kreuzung der Lymphgefässe auf dem Rüken des Penis sich erklärt. Aehnliche Lymphdrüsenentzündungen zeigen sich zuweilen am Schamberg, in seltenen Fällen bei primärer Infection an den Fingern Drüsenentzündungen am Ellbogengelenke und unter dem Arme, bei Infection an der Brustwarze in der Achselhöhle, bei primärer Infection in der Mundhöhle unter der Maxilla und an ihrem Rande oder vor dem Ohre. Die Entwiklung der Lymphdrüsenentzündungen überhaupt wird durch Einwirkung von Reizen aller Art auf das Geschwür, die der Inguinalbubonen überdem durch Phimose und durch Bewegung der Beine wesentlich begünstigt. Auch individuelle Prädisposition zur Bubonenbildung scheint zuweilen zu bestehen. Man bemerkt sie häufiger bei jugendlichen Subjecten, bei lymphatischer Constitution; bei manchen Individuen entstehen sie ohne sonst bemerkbare Constitutionsanomalie ungewöhnlich leicht, bei andern nicht oder nur durch neue Gelegenheitsursachen.

Hin und wieder kommen Bubonen nach einem unreinen Coitus ohne vorangegangene Geschwüre oder sonstige örtliche venerische Zufälle, besonders bei Weibern vor (Bubon d'emblée). Fast immer, wenn nicht geradezu allemal, sind sie nicht syphilitisch, d. h. sie geben kein anstekungsfähiges Secret. Wenn je primäre, wirklich syphilitische Bubonen vorkommen und wenn hiebei nicht kleine

Geschwüre übersehen wurden, so mögen solche durch einfache Resorption des Virus entstanden sein.

Die Lymphdrüsenentzündungen entstehen selten schon in den ersten Tagen nach Entwiklung der primären Geschwüre, meist erst in der zweiten oder dritten Woche oder noch später, zuweilen selbst nach begonnenem Heilungsprocess oder nach erfolgter Vernarbung der Geschwüre. Sie beginnen mit einer bei Druk und Bewegung empfindlichen Stelle, an welcher man eine kleine, etwa erbsen- bis bohnengrosse Anschwellung, die mit der Haut nicht verwachsen, daher frei beweglich ist, oder auch mehrere dergleichen, zuweilen eine ganze Schnur von solchen bemerkt. Diese Anschwellungen, zumal in der Leistengegend, beobachtet man äusserst gewöhnlich bei Chankern und sehr oft verlieren sie sich wieder, ohne zu weiteren Entwiklungen zu führen. In andern Fällen, besonders bei fortdauernder Einwirkung von Schädlichkeiten (Mangel an Ruhe, Diätfehler etc.) steigert sich die Entzündung und nimmt nun entweder einen acuten oder einen chronischen Verlauf, zwischen welchen Extremen freilich Mittelstufen nicht ausgeschlossen sind.

Bei der acuten syphilitischen Lymphadenitis und zunächst beim acuten Leistenbubo, welcher als gewöhnlichste Form zum Typus für die Verhältnisse auch an andern Stellen genommen werden kann, wächst die Geschwulst an Grösse und Schmerzhaftigkeit ziemlich rasch, zuweilen fast plözlich und sichtlich nach einer Veranlassung. Indessen sind nicht alle Bubonen schmerzhaft und es hängt dieses Symptom von verschiedenen Umständen, namentlich vom Siz (am schmerzhaftesten unter der Aponeurose), von dem schnellen Auftreten, fortgesezer Reizung durch Gehen etc. ab; bei sensiblen Constitutionen ist der Schmerz oft ganz unerträglich. Die Geschwulst hört durch das Mitergrifenwerden des die Drüse umgebenden und subcutanen Bindegewebs und durch die feste Anheftung desselben an die Haut mittelst Einlagerung entzündlichen Exsudats bald auf verschiebbar zu sein. Bald wölbt sich die Stelle sichtlich vor und stellt eine rundliche oder noch häufiger eine ovale, der Leistenfalte entlang liegende Geschwulst von mässiger Elasticität dar. Die Bewegungen sind jezt äusserst schmerzhaft, die Schmerzen verbreiten sich über einen Theil des Beines und machen nach und nach oft jede Bewegung unmöglich. Auch der Druk ist meist sehr empfindlich. Die Haut über der Geschwulst ist gespannt, fängt an sich in allmälig zunehmender Ausbreitung zu röthen, während auf der Höhe die Röthe immer düsterer wird. Dabei können Fieberbewegungen und Darmsymptome bestehen. Noch ist jezt bei der etwa eigross gewordenen Geschwulst einfache Lösung, Abschwellung und Resorption nicht ungewöhnlich. Erfolgt diese nicht, so fangen bald früher bald später die Mitte der Geschwulst oder Seitentheile derselben an weich zu werden, während Ränder oder einzelne Partieen derselben noch fest und derb sind. Die Haut wird braunroth oder blauroth, die Epidermis auf ihr schilfert sich ab und die Geschwulst wird auf der Oberfläche flacher. In diesem Stadium ist eine einfache Rükbildung (durch Resorption des Eiterserums) nur in seltenen Ausnahmsfällen zu erwarten. Wird die Geschwulst nicht künstlich geöffnet, oder plazt sie nicht auf einen zufälligen Druk oder

durch eine Bewegung, so kann die weiche fluctuirende Infiltration eine beträchtliche Ausdehnung gewinnen; oft stellen sich einzelne Phlyctänen her, welche bersten und eine dünne seröse Flüssigkeit entleeren, ohne Verminderung der Geschwulst. Nur ausnahmsweise kommt es unter vorschreitender Verdünnung der Haut und Bildung eines gelben Fleks auf derselben zu einem spontanen ergiebigen Durchbruch des Eiters. Meist zieht sich, wenn nicht Hilfe eintritt oder durch einen der angegebenen Zufälle die Berstung der Abscesswand bewerkstelligt wird, die Sache durch ungenügende Aufbrüche an verschiedenen Stellen, durch Eiterversenkungen, Verhärtungen u. dergl. in die Länge und geht in die chronische Form über.

Wird in der ersten Zeit der bemerklich gewordenen Weichheit die Geschwulst geöffnet, so entleert sich meist nur blutiges Serum, oder blutiger gewöhnlich dünner Eiter, die Geschwulst vermindert sich wenig und erst allmälig wird aus den noch erhaltenen Maschen des Bindegewebs das Exsudat ausgegeben. Ist die Geschwulst schon in grösserer Ausdehnung weich geworden und dann rechtzeitig künstlich oder durch einen Zufall geöffnet, so wird meist neben einem Pfropfen abgestorbenen und mit Blut und plastischem Exsudate durchzogenen Zellgewebs eine mehr oder weniger reichliche Menge von renem dikem und mit wenig Blut gemischtem Eiter entleert und dadurch fällt die ganze Geschwulst zusammen, doch ist auch hiebei oft ein Paket verödeter Lymphdrüsen als zurükbleibende Härte in der geöffneten Abscesshöhle zu erkennen. — In Fällen von Entzündung der unerhalb der Aponeurose gelegenen Drüsen ist die Spannung und der Schmerz weit bedeutender, die Geschwulst ist wenig hervorragend, zeigt troz heftiger Entzündungssymptome keine Weichheit, noch Fluctuation und die Hyperämie breitet sich oft erysipelasartig über weite Flächen aus. Oedeme der Labien, des Beins, subcutane Abscesse können entstehen, nach Aufbruch der lezteren dauern jedoch Schmerz und Spannung fort, bis endlich dem unter der Aponeurose enthaltenen Eiter der Ausgang verschafft wird.

Ist bei der acuten Lymphadenitis der Eiter rechtzeitig entleert, so lässt der Schmerz beträchtlich nach, die Spannung hört auf, das Fieber legt sich und die Darmsymptome weichen. Die unterhöhlten Cutislappen können sich alsbald an die unterliegende Abscesswand anlegen und mit ihr verwachsen, oder auch heilt der Abscess von innen her durch Granulation, wie jeder andere.

Auf das Zustandekommen dieses günstigen Verlaufs hat die Beschaffenheit des producirten Eiters und damit die Natur der stattgehabten Entzündung den wesentlichsten Einfluss. Der Eiter zeigt nämlich, abgesehen von seiner Dünnheit und Concentration, seiner Vermischung mit Blut etc. eine sehr wesentliche Verschiedenheit. Er ist nämlich entweder inoculabel oder nicht inoculabel, d. h. auf einer Stelle der Haut unter die Epidermis gebracht ruft er entweder einen Chanker hervor oder nicht. Im Falle der Nichtinoculabilität verhält sich der Abscess wie bei jedem andern nicht syphilitischen Individuum; er ist gewissermaassen der syphilitischen Erkrankung fremd, er ist, wie man zu sagen pflegt, nur sympathisch entstanden (sympathischer Bubo) und seine Heilung hängt nur von den örtlichen Conjuncturen und der Geneigtheit der Constitution zu Heilungsprocessen ab. —

Enthält aber der Abscess contagiösen Eiter, so kann zwar in Ausnahmsfällen gleichfalls eine rasche Schliessung der Höhle zustandekommen, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle verwandelt sich dagegen ein derartiger Abscess sofort in ein Chankergeschwür mit allen Characteren, mit kupferroth gefärbtem Hofe, spekigem Grunde, auf welchem gewöhnlich die noch harte infiltrirte, zuweilen bis Welschnuss grosse zurükbleibende und nur erst allmälig consumirt werdende Drüse aufsizt, und mit der Geneigtheit, die Nachbartheile weiterhin durch das abfliessende Secret zu inficiren. Ausserdem aber kann dieser Bubonenchanker gleich von Anfang an oder im Verlaufe alle jene Modificationen annehmen, welche das primäre Geschwür durch örtliche Verhältnisse oder durch Complication mit Constitutionsanomalieen oder durch erfolgte allgemeine Infection zu zeigen im Stande ist: namentlich in ausgezeichneter Weise die Modification des indurirten, diphtheritischen, phagedänischen, serpiginösen und zuweilen selbst die des gangränösen Geschwürs. Das Fieber nimmt gar nicht so selten einen bösartigen Character an, das Bubonengeschwür wird livid, secernirt eine schlechte blutige Jauche, es schiessen rothe wuchernde Granulationen auf und der Kranke kann sterben (besonders kleine Kinder). Viel häufiger ist dieser schlimme Ausgang beim Bubo, als beim primären Geschwür. — Ganz in derselben Weise, wie bei der Oeffnung nach vollendeter Abscedirung nimmt der wahre syphilitische Bubo bei verfrühter oder bei verspäteter Eröffnung die Charactere des Chankergeschwürs an, oder kann er die besagten Modificationen eingehen, deren dieses fähig ist.

Je nach der Inoculabilität oder Nichtinoculabilität unterscheidet man den virulenten oder ächt syphilitischen Bubo und den nicht virulenten, rein entzündlichen, sogen. sympathischen Bubo. Vor dem Aufbruche ist jedoch nicht mit Sicherheit zu entscheiden, ob der Bubo virulent oder einfach entzündlich sein wird. Doch entsteht der einfach entzündliche gemeiniglich frühzeitiger, zeigt ein beträchtlicheres Volumen, indem meist mehrere Drüsen afficirt sind, entwikelt sich rascher zur Eiterung, kann aber auch eher wieder sich einfach zertheilen. Auch der rein entzündliche Bubo kann nach der Eröffnung durch nachträgliche Besudlung und Anstekung mit Chankereiter virulent werden. — Der virulente Bubo tritt gewöhnlich frühestens in der dritten Woche auf, nähert sich mehr dem chronischen Verlauf, geht meist troz aller Vorsicht und Therapie der Eiterung zu. Ist er durch einen indurirten, phagedänischen, serpiginösen Chanker veranlasst, so nimmt meist auch das Bubonengeschwür den entsprechenden Character an. — Die Entstehung eines inflammatorischen Bubos ist ohne alle Beziehung zur constitutionellen syphilitischen Erkrankung, oder scheint diese sogar eher zu verhindern, als zu befördern. Die Entstehung eines acuten virulenten Bubos steigert die Gefahr einer allgemeinen Infection nicht oder wenig und nur die indurirte Form des nachfolgenden Bubonengeschwürs ist in demselben Maasse und mit denselben Beschränkungen, wie die indurirte Form des Chankers, Zeichen bereits erfolgter Constitutionsintoxication.

Die chronische Lymphdrüsenentzündung nimmt entweder von Anfang an oder nach einem kurzen acuten Beginne einen schleichenden Verlauf. In den meisten Fällen liegt ihr eine Constitutionsanomalie, sei es eine der Syphilis vorangehende oder während ihres Bestehens acquirirte, oder aber auch eine syphilitische Constitutionsinfection selbst zu Grund. Nur der erst später chronisch sich gestaltende Verlauf mag zuweilen durch örtliche Misshandlungen oder durch Mangel an Pflege zustandekommen, wiewohl auch in diesem Falle wohl fast immer indessen die Allgemeininfection sich ausgebildet hat. — Bei dem von

Beginn chronischen Bubo (indolenter Bubo) nehmen die ursprünglich kleinen Anschwellungen, welche meist von mehreren Leistendrüsen zumal ausgehen, ohne Schmerzen einen stillen Fortgang. Die einzelnen Geschwülste conglomeriren bei ihrem Wachsthum und stellen damit eine mehr oder weniger grosse, oft mehr als faustgrosse unebene, grobhökerige, harte Masse dar, welche gewöhnlich mit der Haut nicht verwachsen ist und nur bei Bewegungen oder Druk ein unangenehmes Gefühl von Spannung und Zug erregt. Nachdem sich diess Wochen und Monate lang so erhalten hat, können sie allmälig wieder schwinden; häufig aber fangen einzelne Theile der Geschwulst an, sich etwas lebhafter zu entzünden. Die Haut wird daselbst unverschiebbar, roth, weiche Stellen von oft ungewöhnlicher Schlaffheit zeigen sich und nach längerer Zeit bricht ein Abscess auf, der nur eine dünne gelbliche, wenige Eiterkörperchen enthaltende Flüssigkeit liefert, welche auch weiterhin und zwar gemeiniglich noch lange Zeit fort aus mehrfach gewundenen, seitlich und nach hinten sich erstrekenden Fistelgängen in sparsamer Menge, zeitweise oft mit etwas Blut vermischt sich ergiesst, während die ganze Nachbarschaft hart und indolent bleibt, oder auch einzelne Knoten sich später erweichen. Nicht ganz selten bilden sich Eiterversenkungen, die am Gesäss oder am Schenkel sich öffnen. Bei langer Dauer leidet allmälig Verdauung und Ernährung, leichte hectische Fieberbewegungen können sich einstellen. Noch nachträglich können sich phagedänische und serpiginöse Geschwüre, selbst Gangränescenz entwikeln. Eine ergiebige eiterige Schmelzung kommt nicht leicht in den indurirten Knoten zustande, wohl aber können sie nach Jahr und Tag allmälig durch Atrophiren wieder schwinden. — In ziemlich ähnlicher Weise, wenn auch meist nicht so schlimm, stellt sich in vielen Fällen der ursprünglich acut aufgetretene Bubo dar, wenn vor der vollendeten eiterigen Schmelzung Indurationen in ihm eingetreten und nach Oeffnung des Abscesses harte und gefässarme Massen zurükgeblieben sind.

In den meisten Fällen bleibt der Process der syphilitischen Lymphadenitis im Wesentlichen auf die Drüsen und das ihnen benachbarte Binde- und Hautgewebe beschränkt. Doch kann es auch, besonders bei den über das Poupart'sche Band herauf sich erstrekenden Entzündungen, ferner bei dem phagedänischen und gangränösen Bubo geschehen, dass peritonitische Exsudate sich dazu gesellen und weitere schwere Zufälle, ja selbst den Tod herbeiführen, wie andererseits die an andern Stellen gelegenen Lymphdrüsen bei ihrer syphilitischen Infection durch Verbreitung der Entzündung auf wichtige Nachbarorgane gefährlich werden können.

Stets lässt ein Bubo einen protrahirten Verlauf befürchten. Auch bei raschem Beginne, bei zwekmässiger Pflege tritt oft unerwartet eine Lentescenz des Verlaufs ein, welche sich über Monate hinziehen kann. Nichtsdestoweniger kommen zuweilen Bubonen vor, welche troz der Abscedirung nach 14tägigem Verlauf vollkommen verheilt sind, während bei Zertheilung eine noch frühzeitigere Restitutio in integrum erfolgen kann. Die indolenten oder indolent gewordenen Bubonen können dagegen Jahre lang sich erhalten. — Tödtlich wird zuweilen der phagedänische und gangränöse Bubo, besonders bei Individuen

vor der Pubertätsentwiklung oder bei schwächlichen Subjecten, meist unter Hinzutreten von Entzündungen benachbarter seröser Häute, beim Leistenbubo des Peritonäums.

Die Existenz eines Bubo ist bei aufmerksamer Untersuchung nicht zu verkennen. Doch ist vor Verwechslung mit einem eingekeilten Hoden, mit einem vorgetretenen Darm (einer Hernie) zu warnen. Dagegen handelt es sich sofort um weitere Fragen:

1) Ist der Bubo sympathisch oder virulent? Ersteres wird durch die Anamnese und das schnelle Wiederverschwinden oder Kleinerwerden der Geschwulst auf Anwendung leichter Mittel wahrscheinlich. Eine bestimmte Antwort ist erst nach dem Aufbruch des Abscesses durch Inoculationsversuche zu erhalten.

2) Sizt der Bubo über oder unter der Schenkelaponeurose? Bei tiefer liegender Geschwulst bemerkt man, ehe sie stark entzündet ist, dass bei Bewegungen des Schenkels die Aponeurose sich über jener bewegt, während der oberflächliche Bubo sich mit der Aponeurose verschiebt.

3) Ist der Bubo eine bloss solide Geschwulst oder bereits mehr oder weniger vereitert? Man probire mit Genauigkeit, ob Fluctuation zu fühlen ist, wird indess nicht immer zu sicherem Resultate gelangen.

4) Ist der Bubo ein primitiver (d. h. durch Resorption entstanden) oder ein Symptom der allgemeinen Lues? Lezteres ist, ehe er offen ist, nur mit Wahrscheinlichkeit zu bestimmen aus dem gleichzeitigen Bestehen anderer Luessymptome. Wenn er offen ist, lässt durch Inoculation die Frage sich lösen.

5) Welchen Character hat das Bubonengeschwür? Hierüber entscheidet das Aussehen des Geschwürs.

6) Sind constitutionelle Verhältnisse vorhanden, welche den Bubo unterhalten? Für die Ausmittlung dieses für die Therapie wichtigen Umstandes sind keine allgemeinen Kennzeichen anzugeben.

C. Secundäre (d. i. constitutionelle) Syphilis.

Der Chanker verläuft in vielen Fällen als eine rein örtliche Affection und nach seiner Heilung befindet sich das Individuum so gesund und in denselben Verhältnissen, wie zuvor. In andern Fällen dagegen tritt früher oder später ein neuer Complex von Symptomen ein, welcher zwar in seinen einzelnen Symptomen durch mannigfache Constitutionsverhältnisse und accidentelle Einflüsse abgeändert wird, aber theils durch wirklich allgemeine Erscheinungen, theils durch mehr oder weniger verbreitete locale Störungen von zum Theil eigenthümlichem Character und eigenthümlichem Size sich auszeichnet und als specifisch bekundet und im Durchschnitt eine längere Dauer hat, als das primäre Geschwür. — In Fällen hereditärer Infection ist dieser Complex der primäre, überdem in seinen Formen und Aeusserungen etwas modificirt.

Die relative Häufigkeit des Eintretens secundärer Syphilis nach primären Chankern im Verhältniss zum Ausbleiben derselben lässt sich nicht genau in Zahlen ermitteln, indem jene Häufigkeit nach localen und temporären Verschiedenheiten zu variiren scheint. Soviel ist wohl sicher, dass nicht die Hälfte der Chanker von allgemeiner Syphilis gefolgt ist. Nach einer Statistik (von Desruelles) soll selbst bei negativer Behandlung nur ein Sechzehntheil der Chankerfälle von constitutioneller Intoxication gefolgt sein. Bei Männern scheint die Häufigkeit der secundären Syphilis etwas geringer zu sein, als bei Weibern. Doch ist dabei die so häufige und oft so lang fortgesezte Verheimlichung der primären Zufälle bei Weibern, wodurch der Allgemeininfection wesentlich Vorschub geschieht, nicht zu übersehen. Jugendliches Alter, aber noch mehr die climacterischen Jahre der Weiber prädispo-

niren zu constitutioneller Syphilis. Manche Constitutionen scheinen häufiger, als andere, von der Allgemeinerkrankung befallen zu werden, während Tuberculöse verschont zu bleiben pflegen. — Die Zahl der primären Infectionsstellen scheint ohne grossen Einfluss auf die Entstehung der allgemeinen Syphilis zu sein. Von den einzelnen Formen des Chankers kündigt vornehmlich der indurirte die syphilitischen Allgemeinerscheinungen an, während bei den übrigen Formen ihr Eintritt Ausnahme ist, am wenigsten bei frühzeitiger Gangrän erfolgt. Das Entstehen eines Bubo ist der Allgemeinintoxication nicht förderlich, die Ausbildung eines sympathischen Bubo, wie es scheint, sogar hinderlich. Von den Behandlungsmethoden hat nur die frühzeitige, d. h. vor dem fünften Tag vorgenommene Zerstörung des primären Infectionsherdes einen Einfluss auf das Zustandekommen der secundären Syphilis, indem jene Procedur dasselbe in hohem Grade unwahrscheinlich macht. Die übrigen Methoden der Behandlung influenciren höchstens auf die Zeit des Eintritts der allgemein syphilitischen Symptome. — Die einmalige Durchseuchung mit allgemeiner Syphilis mindert die Wahrscheinlichkeit einer späteren Allgemeinintoxication oder schüzt vielleicht vollkommen gegen sie.

Die Zeit, in welcher die allgemeine Infection erfolgt, und die Zeit, in welcher nach erfolgter Intoxication die Symptome ausbrechen, schwankt in ziemlich weiten Grenzen. Jene beiden Zeitpunkte fallen überdem gewöhnlich nicht oder niemals zusammen. Die Allgemeininfection findet vielmehr meist eine geraume Zeit vorher statt, ehe Symptome ausbrechen: die constitutionelle Syphilis bleibt demnach eine Zeitlang latent. Die Allgemeininfection selbst findet nicht leicht vor dem fünften Tage nach Entstehung des primären Geschwürs, meist in der zweiten Woche statt: wie spät sie noch erfolgen könne, steht dahin; doch scheint sie, wenn die ersten drei Wochen ohne Infection vorübergegangen sind, selten mehr zu geschehen. Das Auftreten der Erscheinungen der secundären Syphilis kann in die Periode des Fortschrittes, des Status quo oder der Heilung der Primitivaffection fallen, oder erst nach der Vernarbung der Chanker erfolgen. Die secundären Erscheinungen zeigen sich meist 5—12 Wochen nach der localen Anstekung, nur ausnahmsweise früher als in der vierten Woche und später als sechs Monate nach derselben, wenn nicht anders gewisse constitutionelle oder locale Einwirkungen stattgefunden haben. Der Ausbruch der secundären Erscheinungen kann nämlich beschleunigt werden durch die Anwendung örtlicher Reize auf die bei der secundären Syphilis vorzugsweise befallenen Organe, dagegen beträchtlich retardirt, bis zu vier und fünf Jahren zurükgeschoben durch den frühzeitigen Mercurgebrauch und durch die Behandlung der primären Affectionen mit diesem.

Der Mechanismus der Entstehung der secundären Formen aus den primären ist noch gänzlich unbekannt. Es ist zwar wahrscheinlich, dass das Gift aus lezteren durch die Lymphgefässe, seltener durch die Venen aufgenommen wird; aber solches ruft zunächst nur zuweilen eine Erkrankung dieser Gefässe und der mit ihnen zusammenhängenden Drüsen hervor. Oft fehlt diese intermediäre Erkrankung, während doch das Constitutionsleiden zustandekommt. Wie vom Lymphgefässsystem aus die weitere Infection vor sich geht, ist derzeit

nicht zu sagen und ebensowenig, wie und warum Veränderungen in dem Virus bei der Verbreitung durch den Organismus vor sich gehen, Veränderungen, deren Existenz unzweifelhaft ist, da seine Wirkungen (die Störungen in den Organen) wesentlich von den localen primären Wirkungen sich unterscheiden und da seine Inoculabilität mit der Verbreitung durch den Körper verloren geht. Es scheint, dass das Virus, sobald es das erste Lymphganglion passirt hat oder dem Blute beigemischt ist, aufgehört hat, in der ursprünglichen Weise contagiös zu wirken. — Ebensowenig lässt sich bestimmen, welche Veränderungen im Körper während der latenten Periode der Constitutionsinfection vorgehen und worauf das endliche Zumvorscheinkommen von oft mit einer gewissen Acuität ausbrechenden secundären Störungen, deren Grund doch längst im Körper sich befindet, beruht.

Nicht durchsichtiger sind die Gründe, aus welchen gewisse Organe bei den secundären und gewisse Theile bei den noch späteren Folgen vorzugsweise ergriffen werden. Wir haben hier nur die freilich keine Erklärung gebende Analogie, dass auch bei andern Intoxicationen bestimmte Organe die Symptome darbieten und dass namentlich bei manchen chronischen Vergiftungen ein zum Theil sehr geregeltes successives Ergriffenwerden der verschiedenen Organe beobachtet wird. Indessen liegt die Ursache der Erkrankung einzelner Organe bei der secundären Lues doch nicht allein in einem mit der Nothwendigkeit eines physischen Gesezes erfolgenden Fortschreiten von bestimmten Organen auf andere ebenso bestimmte. Vielmehr gibt es in den einzelnen Fällen nicht nur für das Eintreten der secundären Syphilis überhaupt, sondern auch für das Eintreten gewisser secundärer Erkrankungen und noch späterer Folgen ganz unzweifelhafte förderliche und hinderliche Prädispositionen und determinirende Veranlassungen. In Betreff der Prädispositionen sind unsere Kenntnisse sehr stükweis und unvollkommen. Es scheint, dass scrophulöse Individuen, Leute, die zu Schleimhautcatarrhen und Hautkrankheiten disponirt sind, empfindliche und impressionable Leute vorzüglich von syphilitischen Haut- und Schleimhautaffectionen befallen werden und dass diese bei ihnen eine besondere Hartnäkigkeit und Bösartigkeit zeigen. Ob die Weiber zu gewissen Formen constitutioneller Syphilis mehr disponirt sind, als die Männer, lässt sich kaum bestimmen. Nur die secundären Schleimhautpyorrhoeen scheinen bei ihnen häufiger zu sein. Der frühzeitige Gebrauch von Mercurialien scheint die secundären Zufälle bösartiger und hartnäkiger zu machen. — Der Ausbruch der secundären Symptome, sei es ihr erstes Auftreten, sei es ihre Vervielfältigung oder ihre Wiederkehr nach scheinbarer Heilung, wird überdem ganz gewöhnlich durch besondere, oft sehr zufällige Veranlassungen determinirt; und man kann vermuthen, dass nicht nur viele Recidiven, sondern selbst sehr oft der Ausbruch der secundären Störungen überhaupt umgangen werden können, wenn nur die Theile, an welchen sie zum Vorschein zu kommen pflegen, vor jeder Schädlichkeit bewahrt und genügend geschüzt und geschont werden.

Die occasionelle Aetiologie der secundären Symptome wird von den meisten Aerzten zu wenig beachtet. Ich habe schon 1842 (Archiv für physiol. Heilk. I. 461) auf dieselbe aufmerksam gemacht. Vom grössten Einfluss sind gelegent-

liche locale Einflüsse auf die Beschleunigung des Ausbruchs der Symptome, auf den Siz derselben und auf Wiederkehr von Störungen bei schon vorhandengewesenen Zeichen allgemeiner Syphilis. So sehen wir bei dem Syphilitischen auf geringfügige örtliche Reizungen, welche bei einem Gesunden höchstens eine flüchtige Hyperämie bedingen würden, sehr oft die verschiedenartigsten Formen der Constitutionskrankheit ausbrechen: z. B. auf scharfe Speisen und Rauchen Rachenaffectionen, auf warme Bäder und zufällige Hautreize Hautausschläge, nach einem Marsch Bubonen, bei Unreinlichkeit Schleimtuberkeln etc. und diese erste und zufällig determinirte Störung nicht nur mehr oder weniger anhaltend werden, sondern auch eine Reihe weiterer und verbreiteterer Symptome nach sich ziehen. — Ob jedoch durch Vermeidung localer gelegentlicher Einwirkungen der Ausbruch der constitutionellen Syphilis überhaupt oder wenigstens in einzelnen Fällen vermieden werden kann, steht dahin und ist mit Sicherheit nicht nachzuweisen.

Die Erscheinungen der secundären Syphilis sind theils solche, welche man als allgemeine im engern Sinn ansehen kann, welche aber nicht in allen Fällen vorhanden sind: Symptome des Gefäss- und Nervensystems, theils Localisationen. Die erstern dienen den leztern meist als Vorboten, verschwinden oft wieder gänzlich, wenn die Localisationen eintreten, oder dauern wohl auch in mässigem Grade neben diesen fort.

Die allgemeinen Erscheinungen sind: leichtes Frösteln und schwache Fieberbewegungen, welche vielleicht zuweilen den Moment der Allgemeinintoxication anzeigen, obwohl sich darüber bei der Unsicherheit der Beobachtung nichts Bestimmtes entscheiden lässt; sofort ein anämischer, halbchlorotischer Zustand mit gelblich schliecher Haut, glanzlosen Augen und mit Verminderung der Blutkörperchen; eine mässige und schmerzlose, niemals eiternde Anschwellung eines Stranges oder einer Gruppe der seitlichen und hinteren Halslymphdrüsen; rheumatische Schmerzen, die besonders nächtlicher Weise auftreten, im Kopfe (häufig einseitig), im Naken, in der Sternalgegend, im Kreuze und in den Gelenken: dieselben wechseln meist die Stelle, vermehren sich auf Druk nicht und sind überhaupt mässig; nur zuweilen heftigere prosopalgische Schmerzen; noch seltener eine vorübergehende Paralyse im Bereich des einen Facialis; bisweilen Störungen der Sehkraft; Schwäche der Muskeln; endlich sehr häufig und oft sehr frühzeitig ein bemerkliches Ausfallen der Haare am Kopfe, an den Augbraunen und auf dem Schamberge.

Unter diesen Erscheinungen der allgemeinen Syphilis zeigen die Schmerzen einige Aehnlichkeit mit den weit später eintretenden Knochenschmerzen, welch leztere aber auf Druk vermehrt werden und auf einer Periosteal- oder Knochenveränderung beruhen. Für die Diagnose wichtig sind besonders die Lymphdrüsenstränge und Gruppen am Halse und Naken, welche meist noch zugleich mit den Hautausschlägen vorhanden, bei zweifelhaftem Character der leztern wesentlich die Natur der Krankheit zu erkennen behilflich sind. In einer spätern Periode der secundären Syphilis pflegen diese indolenten Drüsenanschwellungen wieder zu verschwinden.

Die Theile, welche der Siz localer secundärer Erscheinungen, der Siz der Localisationen der Constitutionskrankheit werden können, haben nach Gewebsart, Localität und Functionirung nichts unter sich gemeinschaftlich, als dass sie sämmtlich einem der Sinnesorgane angehören. Sie sind: die ganze äussere Haut mitsammt der Genitalschleimhaut (Tastsinn), die Auskleidung der Mundhöhle (Geschmaksinn), die Nase, die Iris, die äusseren und inneren Theile des

Gehörorgans. Je näher man dem Anfang der primitiven Erkrankung steht, um so ausgebreiteter und oberflächlicher pflegen die Localisationen aufzutreten. Je später die Symptome der Allgemeinintoxication kommen, um so verzettelter zeigen sie sich und um so beschränkter auf einzelne Stellen sind sie, und je länger sie gedauert haben, um so mehr greifen sie die tieferen Theile, die tiefen Schichten der Haut, den subcutanen und submucösen Zellstoff und die zunächst unterliegenden Gewebe an.

Jene Organe werden nicht mit gleicher Häufigkeit ergriffen: die äussere Haut, die Schleimhaut der Mundhöhle und der Genitalien sind überwiegend der Siz secundärer Störungen und zwar ist auch an diesen Organen in Beziehung auf Häufigkeit der Erkrankung ein Unterschied zwischen einzelnen Stellen. Besonders häufig werden ergriffen die Uebergangsstellen zwischen Schleimhaut und Cutis; die Stirn-, Augen-, Nasen- und Mundgegend des Antlizes, der behaarte Theil des Kopfes und der Naken, die Cutis in der Nachbarschaft der Genitalien (Unterbauchgegend, Gesäss, innere Schenkelfläche), die Wadengegend, die Zwischenzehenstellen; ferner die Zunge, die Mandeln und ihre Umgebung, die Portio vaginalis des Uterus und dessen innere Auskleidung; endlich überhaupt alle Theile, welche frottirt, verlezt oder andern zufälligen Schädlichkeiten ausgesezt werden.

Diese vorzugsweise disponirten Theile müssen beim Verdacht auf secundäre Syphilis ganz besonders der Untersuchung unterworfen werden und gerade die Stelle, welche eine Störung darbietet, lässt oft mit grösserer Sicherheit, als die Form derselben die syphilitische Natur der Erkrankung erkennen, was bei der Schwierigkeit der Diagnose in vielen Fällen und bei den fatalen Folgen eines Missgriffes von grösster Wichtigkeit ist. So ist bei verbreiteten Ausschlägen das vorzugsweise Ergriffensein der Genitaliengegend, die Verbreitung auf Naken und Kopfhaut, die gleichzeitige Erkrankung der Mundschleimhaut, der Mandeln, Lippen etc. oft entscheidend. Ueberdem ist es bei der in derartigen Untersuchungen meist nothwendigen Discretion und der Unmöglichkeit, gleich mit der Exploration der wichtigsten Theile, wie der Genitalien, der Gegend des Afters, zu beginnen, höchst nüzlich, auf einige Stellen, deren Untersuchung unverfänglich ist und den Kranken und seine Angehörigen nicht über die Vermuthungen des Arztes aufklärt, besonders aufmerksam zu sein. In dieser Beziehung sind chronische Hautkrankheiten an der Stirne, an der Nasenflügelgrube, Eruptionen im Naken und zerstreute Fleken und Krusten auf dem behaarten Theile des Kopfs, Verschwärungen am innern Augenwinkel, an den Lippenwinkeln, mucöse Tuberkel an den Lippen und Gaumensegeln, Geschwüre auf den Mandeln und am Pharynx, sowie in der Nase, Spizcondylome an den Lippen, der Zunge, der Rachenhöhle, Erkrankungen mehrerer Fingerphalangen mit Verlust der Nägel, Geschwüre zwischen den Zehen, trübe Fleken an den Waden und disseminirte Schuppen daselbst immer in hohem Grade verdächtig und berechtigen zu näherer Inquisition auf Genitalienerkrankung.

Die Formen der Erkrankung, unter welchen sich die secundäre Lues an den verschiedenen Stellen localisirt darstellt, sind sehr mannigfaltig und nicht alle lassen sich ungezwungen auf einander zurükführen. Sie zeigen zum Theil Verhältnisse, wie solche auch ohne syphilitische Infection vorkommen, und die Eigenthümlichkeit liegt in solchen Fällen nur in der Verbindung mit andern gleichzeitigen oder nachfolgenden Störungen, zum Theil sind sie aber auch durch ihre Art oder durch ihren Verlauf selbst characteristisch.

Die Formen sind im Allgemeinen: Hyperämieen, Exsudationen,

Infiltrationen, Wucherungen und Verschwärungen. In manchen Fällen, vornehmlich im Anfang der allgemeinen Infection ist nur eine einzige Form zumal vorhanden und diese Fälle lassen häufig einige Zweifel über die syphilitische Natur der Störungen. In den meisten Fällen, vornehmlich bei vorgerüktem Verlauf sind auf demselben Individuum, ja selbst auf demselben Organe verschiedene, selbst zahlreiche Formen vereinigt (polymorphe Syphilide) und diese Fälle sind gemeiniglich die characteristischeren.

1) Die Hyperämieen sind theils Initialaffectionen, die sich weiter zu complicirteren Formen entwikeln können, theils treten sie erst zu andern Formen hinzu. Die ersteren unterscheiden sich bei ihrem Auftreten gemeiniglich in nichts von andersartigen Hyperämieen. Doch sind sie meist disseminirt, zuweilen zeigen sie absonderliche Formen (Stellung in Kreisen, in Guirlanden u. dergl.). Die disseminirten Hyperämieen scheinen meist folliculäre zu sein und können an jeder Stelle der Haut und an verschiedenen Stellen der zugänglichen Schleimhäute (wo sie sich jedoch seltener finden) vorkommen. Diese disseminirten Hyperämieen, welche meist ziemlich verbreitet über die Körperoberfläche und bald regellos, bald gruppirt oder in Figuren gestellt sind, bald dichter, bald dünner stehen und im Allgemeinen wenigstens anfangs von einer blassrothen Farbe und nicht viel über linsengross zu sein pflegen (Roseola syphilitica), stellen eines der ersten Symptome der constitutionellen Syphilis dar, sind um so entwikelter, je intenser und frühzeitiger diese beginnt und je zarter die Haut ist, und brechen zuweilen unter leichten Fieberbewegungen aus. Schon nach kurzem Bestehen zeigen diese Fleken eine gelbliche Färbung, welche besonders nach dem momentanen Wegdrüken der Hyperämie durch den Finger sichtlich wird, zuweilen aber so auffallend ist, dass die Fleken das Aussehen von Epheliden bekommen. Zuweilen sind die syphilitischen Roseolae sehr flüchtig und kurz dauernd, zuweilen zeigen sie Rükfälle, zuweilen eine ziemliche Hartnäkigkeit. Daneben aber oder allein zeigen sich auch diffuse Hyperämieen, vorzüglich an den Schleimhäuten des Rachens mit Gefühl von Hize, Trokenheit daselbst und mit Erschwerung des Schlingens und Sprechens, ferner an den weiblichen Genitalien, sowie an den Uebergangsstellen der Schleimhäute in die Cutis, auf Cutisflächen, welche der Reibung ausgesezt sind, an der Iris und selbst in massigen Organen (Mandeln, Zunge). — Wenn die syphilitische Hyperämie nicht sehr transitorisch ist, so gibt sie gewöhnlich bald zu weiteren Veränderungen Veranlassung (zu Exsudationen, Infiltrationen, Wucherungen und Verschwärungen) und zeigt an sich schon einige Eigenthümlichkeiten. Ohne sich viel auszubreiten, wird die Röthe bald auffallend düster, kupferfarben, fängt an, nicht mehr unter dem Fingerdruk zu verschwinden (syphilitische Maculae) und auf Schleimhäuten stellt sich eine gröbere Vascularisation ein. Neben und zwischen den ersten hyperämischen Stellen entwikeln sich dabei gewöhnlich neue Hyperämieen und es ist dieses gleichzeitige Bestehen älterer schon modificirter und frischer Hyperämieen gerade sehr characteristisch. Schon nach 8—14 Tagen, noch deutlicher bei längerem Bestande pflegen sowohl diese Aenderungen, als auch die

consecutiven Störungen und die eruptiven Nachschübe sich auszubilden, wodurch die Affection mit mehr und mehr Sicherheit diagnosticirt werden kann. — Die zu andern Störungen hinzutretenden Hyperämieen zeichnen sich stets durch ihre Chronicität aus, nehmen bald das kupferfarbene oder livide Aussehen an und überdauern zuweilen die Affectionen, zu denen sie sich gesellt hatten.

2) Die Exsudationen auf die Fläche und die Infiltrationen sind ungleich mannigfaltiger, als die Hyperämieen. Sie zeigen sich theils in Folge von diesen, theils auf geschwürigem Boden und sie haben jede Art von Beschaffenheit von der einfachen serösen Ausschwizung bis zu plastischen zur Organisation disponirten Ergüssen einerseits und zu jauchigen, die Neigung zum Zerfall in eminentem Grade an sich tragenden Absezungen andererseits.

a) Wässerige Absezungen auf der Haut in Form von Quaddeln, Vesikeln (ähnlich der Miliaria) folgen, wiewohl ziemlich selten, auf die Roseola, sind sehr frühzeitige Formen und meist über den Truncus verbreitet. Bullöse Exsudationen sind gewöhnlich mehr vereinzelt, gehören schon einer etwas späten Periode an und befinden sich am meisten an den unteren Extremitäten (besonders an den Fusssohlen) und in der Nähe der Gelenke, auch in der Hand. Alle diese Formen sind häufiger bei Säuglingen, als bei Erwachsenen, obwohl sie auch bei lezteren hin und wieder vorkommen können, besonders in Folge zu warmen Verhaltens. Sie sind theils acut, theils werden sie durch successive Ausstösse chronisch.

Quaddelnartige Fleken treten auch auf den Schleimhäuten auf, gehen aber bald in festere Infiltration (eine Form von Schleimtuberkeln) über.

b) Plastische Exsudationen, welche entweder eine nur vorübergehende Existenz haben, Pseudomembranen, Infiltrationen bilden, oder ausdauerndere Organisation zeigen, sind höchst zahlreich bei der Syphilis zu beobachten. Auch hier gehören die mässigen, oberflächlichen Formen den frischen Fällen, die tiefen, voluminösen den inveterirten an. Die einzelnen Formen sind folgende:

Die verbreiteten syphilitischen Hautpapeln, syphilitischer Lichen (papulöse Syphilide) entstehen aus den disseminirten Hyperämieen, wahrscheinlich aus hyperämischen Follikelmündungen. Jedoch sind die Hyperämieen oft sehr wenig entwikelt, in welchem Fall sich verhältnissmässig kleine Knötchen bilden; während bei vorangegangenen stärkeren hyperämischen Fleken auch die Papeln breiter und derber werden und sich der Tuberkelform und squamösen Form nähern. — Sind die Knötchen sehr klein, so sind sie meist entsprechend zahlreich, unterscheiden sich in der Farbe kaum von der übrigen Haut und lassen sich oft durch die Hand deutlicher, als durch das Auge erkennen. Meist jedoch sind sie etwas grösser, steknadelkopfgross, sind auch in diesem Falle sehr verbreitet über den Körper und haben dabei das Eigenthümliche, oft in einer gewissen Regelmässigkeit zu stehen, kleine Kreise und Gruppen zu bilden, die selbst unter einander nach einem gewissen Typus geordnet sind. Diese zeigen meist schon eine deut-

lichere röthliche oder braunrothe Farbe. Noch grössere Papeln, die sich aus den Maculis entwikeln, haben 1—2 Linien im Durchmesser, stellen platte Knötchen von kupferrother und livider Farbe dar, stehen auf dem behaarten Theil des Kopfes, an der Stirne, auf dem Rüken, an den Genitalien und am Unterschenkel am dichtesten, jedoch niemals so dicht, als die kleine Form, an den übrigen Theilen des Körpers noch sparsamer und sind meistens mit einer leichten Desquamation bedekt, durch deren Zunahme die Papel in die squamöse Form übergeht, während sie bei zunehmender Infiltration zum Tuberkel wird. — Je kleiner die Papeln sind, um so frühzeitigere, aber auch um so kürzer dauernde Affection sind sie im Durchschnitt und verlieren sich oft schon nach 1—2 Wochen, während die breiteren, derberen, dunkler gefärbten und mit Schüppchen bedekten gewöhnlich vorgerükteren Perioden der Krankheit angehören und selten kürzer als einen Monat, oft weit länger anhalten.

Auf beschränkten Hautstellen auftretende Papeln sind gleichfalls nicht selten. Sie gehen entweder nur den verbreiteten kürzere oder längere Zeit voran und unterscheiden sich alsdann in nichts von den eben betrachteten Formen. Oder sie beginnen in sehr vereinzelter Weise in der Nähe einer Schleimhautapertur (Lippen, Nymphen, After), an Stellen, wo zwei Hautflächen sich berühren (im Penoscrotalwinkel, unter hängenden Brüsten, zwischen voluminösen Brüsten, an der innern Schenkelfläche fetter Individuen, am Perinäum, an den Nasenwinkeln, hinter den Ohren und im Gehörgange), oder überhaupt an einer erythematösen Hautstelle. Diese Papeln verbreitern sich bald, einige fliessen zusammen und geben sofort zu einer wenig erhabenen, meist nässenden kleinen Fläche, gewöhnlich von länglicher oder auch runder Gestalt und mit ziemlich steilen Rändern Veranlassung, die in ihrer Mitte oft seicht vertieft und erodirt ist: eine der Entstehungsweisen der sogen. platten Condylome (Schleimtuberkel). Anhaltende Reizung der Stelle durch Ausflüsse, Unreinlichkeit, Friction ist gemeiniglich ihre Ursache. Sie sind sehr hartnäkig und ulceriren zuweilen, wenn diese Einflüsse fortdauern, heilen aber, wenn sie nicht zu lange bestanden haben und der Grund nicht zu hart geworden ist, ziemlich rasch, sobald jene Veranlassungen strenge beseitigt werden.

Ganz ähnliche Formen wie die Hautpapeln finden sich auf den Schleimhäuten und sind nur durch die Gewebseigenthümlichkeit modificirt. Sie entwikeln sich besonders häufig auf der Mundschleimhaut und unter der Zunge, kommen aber auch in den hintern Rachenpartieen, selbst im Larynx, im Rectum, in der Vagina, am Gebärmutterhalse, am Präputium und an der Glans vor. Oertliche Reizungen determiniren sie häufig. Oft schreiten sie von der Haut auf die Schleimhaut über und umgekehrt. Sie sind im Allgemeinen weicher, als auf der Cutis, aber oft stärker geschwellt, meist mit einem dünnen graulichen Beschlage, oft mit diphtheritischen Schichten belegt und gehen noch leichter, als die Hautpapeln, in Ulceration über.

Der syphilitische Tuberkel, eine etwas tiefer gehende und wahrscheinlich mehrere Follikel gleichzeitig umfassende, darum voluminösere und derbere Hautaffection, als die Papel, schliesst sich dieser an und ist, als nur auf graduellen Differenzen beruhend, nicht scharf

von ihr zu trennen. Im Allgemeinen tritt der Tuberkel in späterer Zeit auf, als die Papel, und zwar in um so späterer, je umfangreicher er ist, und zeigt eine sparsamere Verbreitung auf der Haut, als die Papel. Zuweilen sind nur einige wenige vorhanden und stehen bald in gewissen Figuren, bald unregelmässig zerstreut. Wo nur wenige vorhanden sind, sind die Lieblingssize: die Stirne, die Gegend der Nase (besonders der Nasenflügel), die Nachbarschaft der Genitalien. Sie bieten sehr grosse Verschiedenheiten in ihrem Aussehen dar. Bald sind sie klein, aber sehr hart (Tuberkelgranulation), bald sind sie acneartig und mit Pusteln gemengt (syphilitische Acne), bald senken sie sich wieder in ihrer Mitte, breiten sich aber an ihrer Grenze ringförmig aus, bald stellen sie von Anfang an eine Ringform dar (ähnlich dem Lichen circumscriptus), überziehen ziemlich grosse Flächen und hinterlassen ein narbiges Gewebe (serpiginöser Tuberkel), bald gehen sie in platte Condylome über, bald bilden sich Schuppen auf ihnen, bald dünnere oder dikere Krusten, unter denen sie oberflächlich verschwären, ja selbst vollkommen consumirt werden, bald stellen sie grosse, haselnuss- bis taubeneigrosse, meist hökerige und missfarbige Auswüchse dar, die, wenn sie heilen, eine harte deprimirte, anfangs dunkle, später weisse Narbe hinterlassen, oder die sich in ein bleibendes verhärtetes Gewebe von dem Aussehen eines Keloids verwandeln, bald sind auf einer Fläche (z. B. dem Gesicht) verschiedene Formen vereinigt: elephantiasisartige Höker, tiefsizende Knoten, Schuppen und Krusten, zwischen denen eine saniöse Flüssigkeit vorsikert, neben schrundigen und fressenden Geschwüren, wodurch der Theil aufs scheusslichste entstellt und selbst in dem Falle der Heilung durch vielfach sich kreuzende Narben missstaltet wird. — Immer haben die Tuberkel eine verhältnissmässig lange Dauer, um so mehr, je zahlreicher, dichter, voluminöser und derber sie sind.

Die syphilitischen Callositäten, feste, gefässarme, knorpelharte Infiltrationen der Cutis und Schleimhäute bis in die tieferen Schichten, selbst in das subcutane und submucöse Bindegewebe hinein bilden sich in der Nachbarschaft verschiedener anderer schwerer Affectionen: der grossen Papeln, Tuberkel, Geschwüre, löthen oft die Membrane sehr fest an die unterliegenden Gewebe, sezen bei ihrer Gefässarmuth der Heilung ein grosses Hinderniss entgegen und finden sich nicht selten auch noch in den Narben.

Tief im subcutanen Zellgewebe, wo dieses reichlicher vorhanden ist, besonders an Lymphdrüsen und in ihrer Umgegend (secundäre Bubonen), zuweilen auch unter der Mucosa (z. B. Vaginalwand), ferner in der Zunge finden sich nicht selten indolente Infiltrationen von mehr oder weniger bedeutendem Umfange. Sie gehören meist einer späten Periode der Krankheit an, entstehen oft, ohne dass nachweislich örtliche Influenzen auf den Theil eingewirkt haben, oft aber auch unter Mitwirkung von solchen, können Monate und Halbjahre lang ganz indolent und stationär bestehen, oder auch langsam sich vergrössern, langsam wieder abnehmen, oder schliesslich mit Eiterung enden. Aehnliche Infiltrationen kommen zuweilen auch an den Mandeln vor.

Die plastischen Absezungen auf den innern Theilen des

Bulbus gehören zu den spätern und oft ausbleibenden Erscheinungen der secundären Syphilis. Eine zufällige Ophthalmie kann sie determiniren: sie entstehen aber auch ohne occasionelle Ursachen. Sie finden sich meist nur in einem, zuweilen auch in beiden Augen. Oft geht Nachts exacerbirender Schmerz im Kopfe und in der Orbita voran, zuweilen zeigen sich subjective Gesichtsempfindungen: in andern Fällen aber bilden sich die Exsudationen ganz in der Stille. Der Siz der Exsudationen ist bald die Descemet'sche Haut, bald die Uvea, bald der Rand der Pupillen, bald das Irisparenchym im Verein mit jenen oder für sich allein. Die Erscheinungen, welche in verschiedener Weise combinirt sein können, sind: leichte Trübung der vordern Augenkammer, Schwellung, Injection, Farbenveränderung (Missfärbigkeit, röthliche, grünliche, schmuzige Färbung) der Iris, Verziehung (ekige, winklige, ovale etc.) der Pupille, Anheftungen der Iris an die Linsenkapsel, zarte (oft spinnwebenartige) oder derbere pseudomembranöse Fäden und Schichten, welche von verschiedenen Stellen der Iris an andere Theile des Auges sich erstreken, die Bewegungen der Iris hemmen und gerade bei versuchten Bewegungen derselben recht deutlich werden, kleine Abscesspuncte in der Iris, condylomartige Wulstungen an ihrem Rande, ringförmige Injectionen der Conjunctiva um die Cornea herum, endlich in den schwersten Fällen eine eiterige Exsudation in die vordere Augenkammer mit Trübung der Cornea und selbst mit Perforation derselben und Auslaufen des Augs. Diese Veränderungen sind begleitet von Schmerzen verschiedensten Grades, vom leichtesten unangenehmen Gefühle bis zu den wüthendsten bohrendsten Schmerzen, von Störungen der Sehkraft, mit allgemeiner Gereiztheit und Fieber. — Die Form der Erkrankung steht in einigem Verhältniss zu den sonstigen syphilitischen Erscheinungen in der Weise, dass neben papulösen und squamösen Syphiliden auch nur mässige Exsudationen, bei tuberculösen und ecthymatösen Hautaffectionen die bösartigeren Iriten vorkommen. — Der Verlauf der Augenaffection ist meist ein ziemlich chronischer, zuweilen aber so ausnehmend acut, dass in kürzester Zeit, in wenigen Tagen, in 24 Stunden selbst ein Auge zerstört sein kann.

Diphtheritische Absezungen, meist nur als Anflug, zuweilen auch in dikeren Lagen, finden sich nicht selten auf Schleimhäuten, besonders des Mundes und der Rachenhöhle, der Vagina, auf platten Condylomen und auf Geschwüren. Sie sind gewöhnlich nur eine transitorische Erscheinung. Auf noch nicht ulcerirten Stellen gehen sie sehr gewöhnlich der Ulceration voran (Tonsillen und Nachbarschaft), auf Geschwüren sind sie meist von grösseren und raschen Substanzverlusten gefolgt.

c) Eiterabsezungen.

Eiterabsezungen auf die Fläche der Schleimhaut (Pyorrhoeen) schliessen sich in unmerklichem Uebergang den diphtheritischen Exsudaten und andererseits den Krusten und Borken an. Sie kommen besonders in den weiblichen Genitalien, zuweilen auch in dem After, ferner in der Nase, in den Choanen, an der hintern Pharynxwand als eine sehr gemeine Erscheinung secundärer Lues mit oder ohne gleichzeitige Geschwüre vor, unterscheiden sich aber in nichts von

jenen Pyorrhoeen, welche den primären Chanker begleiten. Sie treten bei unreinlichen Subjecten, bei fortgesezten örtlichen Reizungen um so sicherer ein. Daran schliessen sich die eiterigen Ausflüsse aus dem äussern Gehörgang und die Eitersecretionen auf grösseren oder kleineren excoriirten Hautflächen, welche jedoch meist nur bei Vernachlässigung und fortgesezter Reizung der Stellen anhaltender auftreten.

Sehr häufig gibt die secundäre Lues zu Pusteln Veranlassung, die entweder für sich allein, noch viel häufiger neben andern Affectionen bestehen, wie denn die polymorphe Syphilis fast immer einzelne oder reichliche Pusteln zeigt. Die Pusteln selbst sind nach Grösse, Verlauf, Beschaffenheit des unterliegenden Gewebs sehr verschieden.

Kleine acneartige Pusteln, meist mit Maculis, Papeln und kleinen Tuberkeln gemischt sizen auf der Stirn, an den Nasenflügeln, im übrigen Gesicht, auf dem Naken, Rüken, zwischen den Schultern, in der Nähe der Genitalien, am Gesäss, etwas seltener an den Extremitäten, auf der Brust und auf dem behaarten Theil des Kopfs; sie sind schwer anders von unschuldiger Acne zu unterscheiden, als durch ihren ausgebreiteten Siz und durch ihr langes Bestehen, wobei sich die Pustel vergrössert, die Nachbarschaft sich gerne indurirt und wenigstens einzelne Pusteln mit Krusten sich bedeken und ulceriren. Diese Form kommt besonders bei Individuen vor, welche Neigung zu Acne überhaupt haben und ist ein frühzeitiges Symptom der secundären Syphilis. — Sehr häufig sind die Pusteln etwas grösser, ähnlich den Varioloidpusteln, ebenso verbreitet, wie diese, namentlich auch über den behaarten Theil des Kopfs und sind auf den ersten Anblik um so weniger von diesen zu unterscheiden, da auch bei den Varioloiden einzelne Knötchen und Papeln dazwischen zu sizen pflegen, successive Eruptionen eintreten und einzelne Pusteln mit Krusten sich bedeken und zuweilen selbst ulceriren. Nur durch das gleichzeitige Vorhandensein von weiteren secundären Zufällen und durch den Verlauf, der bei den syphilitischen Pseudovarioloidpusteln bei mangelnder Behandlung sich ins Chronische zieht, während der Hof der Pusteln kupferfarben wird und eine grössere Anzahl derselben indurirt und verschwärt, ist die Diagnose zu machen. Diese Form von Pusteln, welche gleichfalls einer frühen Periode der secundären Syphilis und besonders einem raschen, acuten Auftreten derselben angehört, kommt vorzugsweise bei Individuen mit zarter Haut, bei Kindern, Weibern und zarthäutigen jungen Männern vor. Ist das Individuum dabei voll und etwas gedunsen genährt, so werden die Pusteln breiter, ähnlich den Ecthymapusteln, welche man zuweilen bei der Kräze (sogen. fette Kräze) beobachtet. — Oder die Pusteln haben eine breite Basis, sind von einem braunen Hof umgeben, gewöhnlich nicht zahlreich, sondern über die verschiedenen Theile des Körpers sparsam vertheilt, auch wohl nur am Kopfe, in der Genitalgegend vorhanden (Ecthyma syphiliticum). Sie sind von primären Chankerpusteln nur durch den Mangel der Inoculabilität zu unterscheiden. Auf diesen Pusteln bildet sich meist eine dike, oft ausserordentlich dike, zuweilen konische hellbraune oder dunkle Kruste, welche mehr oder weniger lange haftet und unter der die Stelle zum mehr oder weniger excavirten Geschwür mit indurirten kupferfarbigen oder lividen Rändern und grauem,

schmuzigem Grunde wird und von wo aus meist weiter in die Tiefe (besonders auch in die Knochen) oder in die Breite fressende Verschwärungen ausgehen. Diese Form kommt in späteren Perioden, bei verdorbenen Fällen, bei inveterirter Syphilis, bei grosser Vernachlässigung der Reinlichkeit, bei cachectischen, heruntergekommenen Subjecten und nach unverständigem Gebrauche des Quecksilbers vor.

Die syphilitischen Ecthymapusteln geben häufig Veranlassung zu Missgriffen in der Diagnose. Die Primärpustel, wie sie durch zufällige Inoculation mittelst Krazens mit besudelten Fingern auf der Körperoberfläche weit verbreitet sein kann, ist von der secundären Ecthymapustel auf das erste Ansehen nicht zu unterscheiden und nicht selten glaubt man eine secundäre Eruption vor sich zu haben, während nur vervielfältigte Primärchanker auf dem Körper sich befinden. Es ist diess besonders von Wichtigkeit zur Beurtheilung mancher Impfversuche. Mit einiger Wahrscheinlichkeit kann die primäre und secundäre ecthymartige Pustel daran erkannt werden, dass die leztere fast nur als spätsecundäre Form auftritt, dass ihr also schon andere secundäre Erscheinungen vorangegangen sein müssen. Freilich kann auch der an Lues Leidende mit frischen Primitivpusteln durch eine neue Anstekung behaftet sein. Lässt man für solche Fälle die Inoculation als Unterscheidungsmerkmal nicht zu, so lässt sich die Primitivpustel und das Ecthyma der secundären Lues zuweilen in keiner Weise unterscheiden.

Die Furunkel begleiten fast immer nur andere Eruptionen, besonders tuberculöse und pustulöse, auch wohl Pyorrhoeen. Sie sizen meist in der Nähe von Schleimhautaperturen, besonders am Perinäum, an der Scheidemündung, in der Nähe des Afters. Sie unterscheiden sich von andern Furunkeln nur dadurch, dass sie zu Geschwüren gerne Veranlassung geben. Sie finden sich besonders neben gehäuften Affectionen um die Schleimhautmündungen, bei Pyorrhoeen, oder bei mechanischen Insulten der Theile.

Abscesse finden sich im subcutanen Zellstoff an den verschiedensten Stellen, besonders in der Nähe der Knochen, in der Nagelmatrix und noch häufiger unter der Schleimhaut, namentlich im Septum der Nase, unter dem Zahnfleisch, im Baken, unter der Zunge, im Retropharyngealzellstoff, zwischen Vagina und Rectum, zwischen Rectum und Os sacrum, um die Prostata herum. Sie sind in frischen Fällen Ausnahmserscheinungen, in veralteten nicht selten. Sie haben nichts Besonderes, als dass sie noch mehr als andere Abscesse dieser Theile zu ausgedehnten Zerstörungen und Verjauchungen Veranlassung geben und nach ihrem Aufbruch meist hartnäckige Verschwärungen hinterlassen. An der Nagelmatrix entstanden führen sie Verlust des Nagels herbei.

d) Die Schuppen, Krusten und Borken.

Die Bildung von Schuppen ist eine der gewöhnlichsten Erscheinungen bei der secundären Syphilisform (squamöse Syphilide, syphilitische Psoriasis). Sie findet in disseminirter Weise statt auf den Maculis und breiten Papeln, ähnlich der Psoriasis guttata. Die Schuppen pflegen jedoch gemeiniglich dünner und kleiner zu sein, als bei der Psoriasis, während der Grund düsterer roth gefärbt, etwas erhaben und verhärtet ist und meist gleichzeitig noch andere Formen von Ausschlägen bestehen. Auch zeigt sich nicht die Vorliebe für den Siz an Ellbogen und Knie, welche bei der Psoriasis so characteristisch ist. Vielmehr sizen die syphilitischen Schuppen verbreitet über den ganzen

Körper, am meisten in der Nähe der Genitalien und auf dem behaarten Theil des Kopfes. Zuweilen bei längerem Bestande stellen sich die Schuppen in Form von geschlossenen Ringen oder von Kreissegmenten dar (Lepraform), wobei die von dem Schuppenkreis umschlossene Hautstelle normal ist. Meist hat der Schuppenring nur einen mässigen Durchmesser von einem Zoll und darunter, erweitert sich aber bei längerer Dauer. Anderemal sind die schuppenden Flächen ausgedehnt, namentlich sind grosse Stellen an den Extremitäten, besonders an den Schenkeln, am Scrotum, hinter den Ohren, auf dem behaarten Theil des Kopfs damit bedekt. Die abgesonderte Schuppe dieser ganzen Fläche ist zusammenhängend und sehr häufig zeigt sich unter ihr eine dünne Secretion, welche sofort, sobald die Kruste entfernt ist, wieder von neuem sich bildet. Nicht selten finden sich auch kleine Excoriationen unter diesen ausgedehnten Schuppen.

Eine besondere Form des schuppigen Ausschlags zeigt sich an der Vola manus und Planta pedis. Die Schuppen sind daselbst ausserordentlich dik, hart, vorspringend und schmuzig-grau, zuweilen fast schwarz. Hin und wieder bilden sich scheinbar hörnerne Auswüchse von oft nicht unbeträchtlicher Grösse, die bei näherer Betrachtung nur als auf einander liegende Schuppenschichten erscheinen.

Die schuppigen Ausschläge kommen am häufigsten bei Leuten vor, die auch sonst zu diesen Ausschlagsformen geneigt sind, die eine Pityriasis capitis haben. Die dünneren Formen gehören einer frühen Periode der Lues, die dikeren der späteren an.

Alle diese squamösen Ausschläge haben einen sehr langsamen Verlauf, bilden sich allmälig, dauern lange an und verschwinden sehr langsam und diess um so mehr, je diker und zusammenfliessender ihre Schuppen sind.

Ebenso häufig als Schuppen, vorzüglich aber bei inveterirten Fällen, bei verdorbener Constitution und, was die örtlichen Störungen anlangt, bei tuberculösen, bullösen, pustulösen und ulcerativen Affectionen kommen Borken und Krusten auf der Haut vor (crustöse Syphilide). Bei der pustulösen und ulcerativen Form werden die Krusten durch das Secret der Pusteln und Geschwüre gebildet; bei der tuberculösen mag theils eine unmerkliche Ausschwizung auf den Tuberkeln die Kruste bilden, andererseits aber das Vorhandensein der Kruste und der fortwährende Reiz derselben auf die Hautstelle, auf der sie aufsizt, in dieser eine Infiltration in Form von Tuberkeln veranlassen. Die Borken und Krusten sind von grauer, schmuzig-gelber, grünlicher, brauner oder fast schwarzer Farbe und zeigen jede Mannigfaltigkeit der Derbheit und Härte, der Breite und Höhe. Sie sind im Allgemeinen um so weicher, je jünger sie sind, weniger dik bei tuberculösen, als bei pustulösen Formen, beim Geschwür bald dünn, bald voluminös. Abgerissen pflegen sie sich meist bald wieder zu bilden. Je diker sie sind, von um so längerer Dauer pflegen sie zu sein und wachsen durch die fortdauernde Secretion der unter ihnen befindlichen Geschwüre. Sie stellen in diesem Falle oft wallnussgrosse Massen, zuweilen von conischer Form (ähnlich der Kruste der Rhypia prominens) dar, unter denen zuweilen Pseudoparasiten nisten und die

Geschwüre nur um so mehr in die Tiefe fressen. Oft vereinigen sich dike, derbe Krusten und Borken zu baumrindenartigen Ueberzügen über ein ganzes Glied. — Eine eigenthümliche Form von Kruste ist die excentrisch in einem schmalen Streifen sich langsam ausbreitende und oft weite Streken überziehende, eine dunkle Coloration und ein feines Narbennez hinter sich lassende Kruste (serpiginöse Kruste), deren Boden zuweilen ein Geschwür, häufiger noch dicht gestellte Tuberkel von mässiger Tiefe bilden und welche vornehmlich an den Extremitäten, auch in der Inguinalgegend nach Bubonengeschwüren vorkommt. Ihr Fortwuchern ist eine Zeitlang unaufhaltsam. Sie ist am diksten an dem frisch entstandenen äusseren Rande des jedoch meist nicht geschlossenen Krustenkreises, wird gegen die verheilten Stellen hin dünner und verliert sich in eine trokene Epidermisexfoliation. Die Breite des Krustenstreifes ist nur wenige Linien, der Durchmesser der ganzen durchwucherten Fläche kann über einen Fuss betragen.

3) Die Vegetationen.

Die Hautvegetationen, Condylome (im engern Sinn im Gegensaz zu den sogen. platten Condylomen oder Schleimtuberkeln) kommen ebensowohl ohne alle allgemeine Infection, wie bei zweifelhafter und bei sicherer Allgemeininfection vor, wodurch ihre Beurtheilung sehr erschwert wird. In ersterer Beziehung finden sie sich an der Stelle oder in der nächsten Umgebung primitiver Geschwüre, sei es während ihres Bestehens oder sehr bald nach ihrer Heilung, ohne dass dabei sonstige Zeichen einer Allgemeininfection eintreten. Sie zeigen sich dabei häufiger, wenn der Chanker mit Schleimhautpyorrhoeen und verbreiteten Hauterosionen complicirt ist; ja sie scheinen selbst bei nicht syphilitischen Schleimhautpyorrhoeen und Catarrhen (Tripper, sowie bei derartigen Affectionen ganz unschuldigen Ursprungs) und bei ebensolchen Hauterosionen vorzukommen. Nichtsdestoweniger darf angenommen werden, dass sie bei allgemein syphilitisch inficirten Individuen unendlich leichter und häufiger entstehen, und sie sind bei ihnen sehr gewöhnlich in verschiedenen Stadien des Verlaufs der Lues zu beobachten. Ob sie jemals selbst eine Anstekung vermitteln und in diesem Falle als primitives Symptom der Infection erscheinen können, muss vorläufig dahingestellt bleiben oder vielmehr als unwahrscheinlich angesehen werden.

Sie zeigen sich theils in der Nähe der Genitalgegend, theils an andern Stellen. In der Genitalgegend haben sie beim Mann vorzüglich ihren Siz auf der Glans, besonders an deren Halse (nach einer Balanitis), am Frenulum, am Präputium, am Perinäum und am After, etwas seltener in der Urethramündung. Beim Weib sind sie noch häufiger und sizen vornehmlich an der Mündung der Urethra, an der Vulva, namentlich aber am After; oft ist auch die Scheide voll davon. Bei beiden Geschlechtern finden sie sich überdiess an den Lippen, der Zunge, selten an den Gaumensegeln, Tonsillen, am Zahnfleisch, in der Nasenhöhle, an den Auglidern. — Sie sind bald äusserst klein (steknadelkopfgross), bald zu grösseren, selbst mehr als faustgrossen monströsen Geschwülsten entwikelt, sind bald vereinzelt, bald wenig zahlreich, bald ausserordentlich dicht gedrängt, so dass sie den Theil

wie ein Wald überwuchern oder auch ganz dem Anblik entziehen. Namentlich auf der Glans, wo sie sogar das Präputium perforiren können, und am After kommen sie zuweilen in ausserordentlicher Masse vor.

Die Excrescenzen sind zuweilen hart, fast hornartig, anderemal weich, selbst äusserst zart. Einige sizen mit breiter Basis auf, andere sind gestielt. Ihre verschiedene äussere Form erhellt aus den vielfachen Benennungen. Man hat diese Condylome unter den Namen Hahnenkamm (Crista), Feige (Ficus) oder Feigwarze (Marisca), Maulbeere (Morum), Lauch (Porrum), Erdbeere (Fragum), Warze (Verruca), Thymian (Thymus), Ameisenhaufen (Myrmecium) aufgeführt. Meist sind sie wenig empfindlich oder selbst ganz unempfindlich, zuweilen sind sie schmerzhaft.

Gewöhnlich sind sie (nach den Beobachtungen von Simon) aus einer Anzahl einzelner Zapfen oder Papillen von verschiedener Länge und Form (bald spiz, bald abgerundet, bald knopf- und kolbenförmig) zusammengesezt, die mit einer Lage von Pflasterepithelium bedekt sind, dessen platte Zellen nach innen zu immer kleiner werden, während die Papillen selbst entweder aus neugebildetem Bindegewebe (Simon) bestehen, oder eine Verlängerung der normalen Hautpapillen (Krämer) sind und bald mehr, bald weniger, bald auch gar keine Gefässschlingen enthalten. Hienach sind sie bald roth, bald blass. — Oft sind die Condylome der Siz einer dünnen Absonderung, oft sind sie troken. Nicht selten haben sie einen hyperämischen Hof. Zuweilen exulceriren sie.

Die Bedeutung der Excrescenzen hängt weder von der Grösse, noch von der Menge ab, im Gegentheil nehmen gerade oft kleine, kaum sichtbare und sparsame Excrescenzen, die nach Vernarbung der Geschwüre zurükbleiben, wenn sie nicht sogleich unterdrükt werden, ungeheuer rasch zu und überdeken in wenigen Tagen grosse Flächen. Anderemal zeigen sie eine grosse Gutartigkeit, verharren lange, ohne zu wachsen und sich zu vervielfältigen, schrumpfen schon bei Reinlichkeit und Abhaltung von Reizen zusammen, oder lassen sich doch äusserst leicht vertilgen. Oft haben sie die grösste Hartnäkigkeit und kommen immer wieder, so oft sie auch zerstört sind und nicht selten gibt die Zerstörung einzelner kleiner Wärzchen zu einer überwuchernden Vegetation Veranlassung.

Meist ist es nicht möglich, die Geneigtheit der Vegetationen zur Ausbreitung und zur Wiederkehr bei ihrem ersten Auftreten oder selbst beim ersten Betrachten zu erkennen. Im Allgemeinen steht dieselbe in directem Verhältniss zur Vascularisation der Excrescenzen. Die Raschheit, mit welcher Wachsthum und Vervielfältigung eintritt, lässt schon einen sicheren Schluss auf die Bösartigkeit der Bildungen zu, obwohl zuweilen äussere Umstände, fortgesezte Reizungen, Unreinlichkeit das Wachsthum beschleunigen und die Vermehrung fördern.

Die Heilung geschieht, wenn nicht exstirpirt wird, nach vorangegangener Verminderung des Blutgehalts durch atrophisches Schrumpfen.

Vgl. über die mikroskopische Textur der Spizcondylome: Krämer (Göttinger Studien 1847. A. 67) und Simon (die Hautkrankheiten 2te Aufl. 1851. p. 237).

4) Secundäre Geschwüre.

Geschwürsbildungen sind eine äusserst häufige Erkrankungsform

in der secundären Lues. Sie sind diejenige Form, in welche die meisten andern von selbst oder bei Misshandlung und Vernachlässigung übergehen. Sie können direct aus Hyperämieen, besonders aus Schleimhauthyperämieen und aus diffusen Hauthyperämieen entstehen, indem bei fortgesezter Reizung Erosionen und allmälig immer tiefer gehende Substanzverluste sich bilden. Sie entstehen ferner aus zufälligen Verlezungen (kleinen Rissen etc.), aus den verschiedenen exsudativen und infiltrativen Haut- und Schleimhauterkrankungen: sie bilden sich aus den gelokerten Infiltrationen oberflächlicher Cutis- und noch mehr Schleimhautstellen, unter den diphtheritischen Exsudaten, wie unter Borken und Krusten, aus Pusteln, wie aus Follicularabscessen und tiefen subcutanen Vereiterungen. Sie entstehen endlich auf und zwischen den Wucherungen. — Fortgesezte Reizung der kranken Stelle fördert das Zustandekommen der Verschwärung sehr wesentlich; aber auch schon das Bestehen und die Art der vorangehenden Störungen ist oft für die benachbarten Gewebstheile Reiz genug, um einen destructiven Process in ihnen zu unterhalten: so sind namentlich dike derbe Borken, sich zersezende Exsudate, starre, callöse Infiltrate für sich schon hinreichende Ursachen zur Entwiklung der Ulceration. Die Weichheit und Vascularisation der Stelle kann den Verschwärungsprocess fördern. Daher findet sich dieser auch besonders häufig auf den Schleimhäuten und solchen Stellen der äussern Haut, wo Macerationen durch Schweiss und ausfliessende Secrete und Berührung zweier Hautflächen stattfinden. Ganz besonders häufig aber sind sie an den Genitalien (beim Weibe vorzüglich an der Vaginalportion), an den Lippen, der Zunge, den Gaumensegeln, den Mandeln, dem Gaumengewölbe, der Nasenschleimhaut, am innern Augwinkel, am Larynx, am After, zwischen den Zehen, an den Brüsten, an der innern Schenkelfläche der Weiber. Aber keine Stelle der Körperfläche hat eine Immunität für die secundär-syphilitische Ulceration und überall, wo Ecthymapusteln, Furuncularabscedirungen und schwere tiefgreifende Affectionen sich finden, oder wo nachträgliche Reizungen der erkrankten Stelle statthaben, pflegen sie sich einzustellen.

Die Geschwüre überbieten alle andern Formen der secundären Syphilis an Mannigfaltigkeit der Varietäten, die theils von ihrem Ursprung und den sie einleitenden Processen, theils von dem Size, theils von späteren zufälligen Einwirkungen und Schiksalen abhängen. Zunächst können sie alle Mannigfaltigkeiten des primären Chankers zeigen und sind diesem und seinen verschiedenen Modificationen zuweilen so ähnlich, dass es bis jezt kein sicheres Unterscheidungsmittel des primären und secundären Geschwürs gibt, als etwa die Inoculation. Ausserdem aber kann auch jede andere überhaupt mögliche Form der Verschwärung, von der leichtesten Erosion bis zum fungösen, fressenden, alle Charactere des Krebses tragenden Ulcus durch syphilitische Lues hergestellt werden und das einzige, freilich höchst unvollkommene Unterscheidungsmittel zwischen dem Geschwüre specifischen Ursprungs und Ulcerationen anderer Genese bildet bis jezt die bei jenem erfolgreiche antisyphilitische Therapie.

Wenn es nun aber auch keine allgemein giltigen und constanten

characteristischen Merkmale der secundären syphilitischen Geschwüre gibt, so sind doch gewisse Verhaltungsweisen bei ihnen häufig realisirt, aus welchen, wenn nicht mit Gewissheit, so doch mit einer mehr oder weniger grossen Wahrscheinlichkeit ihre Natur erkannt werden kann. Diese zur Diagnose benüzbaren Verhaltungsweisen sind folgende:

Meist ist nicht bloss ein einziges, sondern sind mehrere Geschwüre vorhanden. Die Ränder haben eine Neigung, sich zu wulsten, zu induriren, der Hof ist meist bräunlich, kupferroth, es bilden sich gerne Krusten und diphtheritische Auflagerungen auf dem Grunde. Das Geschwür depascirt bald in die Fläche, bald in die Tiefe, hat aber doch im Durchschnitt eine grössere Neigung zu heilen, als andere Geschwüre von gleich schlechtem Aussehen, bricht aber um so leichter wieder auf oder entwikeln sich statt des geheilten neue Geschwüre an einer andern Stelle. Die Heilung geschieht bei den nicht ganz oberflächlichen Geschwüren häufig mit eigenthümlichen strahligen und derben Narben. Besonders ist aber der Siz der Geschwüre Verdacht erregend. Nicht inoculable Geschwüre am innern Augwinkel, in der Nase, an der Stirne, an dem Lippensaume, am Gaumengewölbe, auf den Mandeln, an und unter der Zunge, an der hintern Pharynxwand, auf dem behaarten Theil des Kopfs, an den Armen, an der Nagelphalanx, in der Nähe der Genitalien und an denselben, zwischen den Zehen sind stets für constitutionelle Syphilis verdächtig, um so mehr, je weniger sie durch örtliche Einflüsse entstanden sein können, wenn gleich auch an jeder andern beliebigen Stelle das secundäre Ulcus vorkommen kann. Endlich sichert oft das gleichzeitige Bestehen anderer Formen der secundären Syphilis die Diagnose.

Die Schwierigkeit, zu entscheiden, ob man es mit secundären syphilitischen Geschwüren zu thun hat, ist in manchen Fällen nicht gering und nicht selten muss sich das Urtheil auf einen Wahrscheinlichkeitsgrad beschränken. Besonders scrophulöse, lupöse, selbst krebsige Geschwüre sind in vielen Fällen kaum von den syphilitischen zu unterscheiden. Die Anamnese bleibt in vielen Fällen zu unvollständig, wird absichtlich von dem Kranken gefälscht und selbst wenn eine frühere venerische Affection zugegeben wird, so fehlt oft der Beweis, dass das verdächtige Geschwür mit derselben zusammenhänge. Das gleichzeitige Bestehen anderer Affectionen ermöglicht oft die Diagnose des syphilitischen Geschwürs; andererseits sind zuweilen auch nicht ganz characteristische sonstige Störungen (Hautausschläge, Anginen, Lymphdrüsenanschwellungen, Vaginalblennorrhoeen) vorhanden, deren Gegenwart das Urtheil nur noch mehr verwirrt und erschwert. Viele Aerzte haben bei dieser Schwierigkeit in der Diagnose den Brauch, in zweifelhaften Fällen das antisyphilitische Curverfahren, besonders die Quecksilberincorporation gleichsam als diagnostische Probe in Anwendung zu bringen. Abgesehen davon, dass es sich aber nicht immer rechtfertigen lässt, zur Schlichtung eines diagnostischen Zweifels die Kranken der Gefahr einer eindringlichen und in ihren Folgen oft nicht zu berechnenden Medication auszusezen, gewährt die Probe nicht einmal Sicherheit. Denn nicht alle secundär syphilitischen Geschwüre weichen dem Quecksilber und andererseits mögen auch andere Geschwürsformen zuweilen durch die Quecksilberbehandlung so influencirt werden, dass sie heilen. Lezteres gilt in noch höherem Grade von den Jodcuren. — Es kann für solche dubiöse Fälle kein anderer Rath gegeben werden, als dass die sorgfältigste Aufmerksamkeit auf alle Momente der früheren Geschichte, des Status praesens und des Verlaufs zu wenden ist, um möglichst viele Anhaltspunkte zu erhalten, durch welche eine gewisse Wahrscheinlichkeit für die Diagnose hergestellt werden kann.

Was die einzelnen Theile und Stellen des Körpers

anbelangt, so bieten sie in folgender Weise Erscheinungen der secundären Syphilis dar, wobei jedoch die der Art und dem Size nach ganz ungewöhnlichen nicht mit berüksichtigt werden sollen:

Der behaarte Theil des Kopfs zeigt alle Arten von Ausschlägen, doch mehr die papulösen, squamösen und nicht sehr in die Tiefe gehenden tuberculösen und ulcerativen Formen, überdem ganz gewöhnlich die Alopecie.

Die Stirne ist der Siz vieler Ausschlagsformen, bei irgend verbreiteten Ausschlägen meist afficirt, wobei theils solitäre Veränderungen, theils gruppirte, theils disseminirte vorkommen und keine Form ausser etwa Bläschen und Blasen ausgeschlossen ist. Sie scheint häufiger der vorwiegende Siz der Veränderungen in den späteren Stadien, als in den früheren zu sein und wird in lezteren nur in gleichem Maasse wie die übrige Gesichtshaut befallen.

Die Augbraunen sind der Siz von Ausschlägen und Alopecie.

Die Auglider, besonders der innere Winkel zeigt häufig Geschwüre; auch Condylome kommen dort vor.

Die Conjunctiva ist nicht selten injicirt; die innern Theile des Bulbus, vorzüglich die Irispartie zeigen die beschriebenen Exsudationsformen.

Die Gegend der Nase zeigt nicht nur neben der übrigen Cutis die verschiedenen Eruptionen, sondern es sind besonders die Nasenflügel nicht selten der Siz tiefgehender Tuberkeln und rhagadesartiger Geschwüre. Die innere Auskleidung der Nase wird in den späteren Stadien oft von fressenden Geschwüren befallen, welche nicht nur die Schleimhaut, sondern Knorpel und Knochen consumiren.

Die Wangen- und Kinngegend ist den tiefergreifenden Indurationen etwas weniger unterworfen, als die Nase, und dieselben gelangen erst später auf jene; dagegen finden sich ausser oberflächlicheren Eruptionen auf den Wangen nicht selten gruppenartig gestellte Tuberkel, welche bald indolent sich zeigen, bald zu lupösen und serpiginösen Geschwüren Veranlassung geben.

Die Ohrgegend zeigt alle Formen der Hauterkrankung; besonders zeigen sich im äussern Gehörgang und hinter der Ohrmuschel Eruptionen von der Form platter, nässender Condylome. Die innern Theile des Gehörorgans scheinen in Folge der constitutionellen Syphilis zuweilen von einer schleichenden Entzündung befallen zu werden; wenigstens entsteht zuweilen ohne äusserlich bemerkbare Veränderungen eine hartnäkige oder habituelle Taubheit oder Schwerhörigkeit. Auch kommen zuweilen Abscesse mit Caries des Knochens vor und mit lebensgefahrdrohender Ausbreitung auf die Hirnhäute.

Die Lippen sind häufig der Siz von oberflächlichen gestrekten Infiltrationen (platten Tuberkeln), kleinen excavirten oder rhagadesartigen, besonders an den Mundwinkeln sizenden Geschwüren; zuweilen kommen an ihnen Spizcondylome, sowie tieffressende, dem Lippenkrebs ähnliche Ulcerationen vor.

Zahnfleisch und Wangenschleimhaut zeigen häufig Geschwüre, die jedoch meist nicht von sehr grossem Belang werden.

Die Zähne werden loker, cariös, fallen oft aus.

Die Zunge wird oft der Siz hartnäkiger Intumescenzen, exca-

virter, conischer oder aber rhagadesartiger Geschwüre, zuweilen auch kleiner Spizcondylome. Besonders finden sich langgestrekte Geschwüre oder platte Condylome nicht selten an den Rändern der Zunge oder unter ihr.

Mandeln und Gaumensegel gehören zu den ganz gewöhnlich befallenwerdenden Theilen. Fast alle Formen der Erkrankung kommen daselbst vor, besonders häufig Ulcerationen, welche meist einen langsam zerstörenden Character, indurirte Ränder und spekigen Grund haben, oft genug auch auf andere Weise sich darstellen.

Das Gaumengewölbe wird meist erst in späteren Stadien Siz von Affectionen, dann aber von solchen destructiver Art, von Geschwüren, welche nach Fläche und Tiefe um sich fressen und nicht selten in die Nasenhöhle perforiren.

Die hintere Pharynxwand zeigt äusserst gewöhnlich chronische Catarrhe, oft mit stellenweisen Wulstungen, sofort mit Verschwärungen, die sich gerne mit Krusten bedeken, unter diesen aber mehr und mehr die tieferen Theile consumiren. Diese Affectionen erstreken sich einerseits in die Choanen hinauf, andererseits hinunter bis in den Oesophagus.

Epiglottis und Larynx werden zuweilen der Siz fressender Geschwüre und blumenkohl- oder hahnenkammartig wuchernder Vegetationen. Nicht nur die Function der Stimmbildung, sondern auch der Durchgang der Luft kann hiedurch sehr wesentlich beeinträchtigt werden und selbst Erstikungstod die Folge sein.

Die Hals- und Nakengegend zeigt alle Formen syphilitischer Eruptionen, welche besonders in der Nakengegend mehr und früher entwikelt zu sein pflegen, als an vielen andern Stellen des Körpers. Die Falte zwischen Kopf und Hals zeigt ferner in ausgezeichneter Weise zuweilen excoriirte Hautinfiltrationen von der Form der Schleimtuberkeln, welche daselbst an Breite und Volumen eine beträchtliche Entwiklung gewinnen. Ausserdem sind die perlschnurartigen oder isolirten, meist indolenten Anschwellungen der Cervicaldrüsen und Nakendrüsen ein sehr constantes Symptom der beginnenden constitutionellen Syphilis.

Der Rüken des Körpers ist mehr der Siz trokener Ausschläge, die Vorderseite des Truncus zeigt mehr purulente Eruptionen. Diese sind zwar auf dem Rüken nicht ausgeschlossen, sowenig als die trokenen auf der Vorderfläche. Aber die purulenten Formen gedeihen besser auf der Vorderfläche, vertroknen rascher und zeigen schneller eine indurirte Basis auf der Hinterfläche des Truncus und die trokenen Formen zeigen tiefere Infiltrationen und dikere und trokenere Schuppen auf dem Rüken, als auf Brust und Bauch.

Die Mammalgegend ist besonders bei Weibern sehr oft der Siz secundärer Erkrankungen, nicht nur der verschiedenen Ausschlagsformen, welche der übrige Truncus zeigt, sondern besonders auch der Siz platter Condylome und die Warzen selbst der Siz rhagadesartiger Geschwüre.

Die Schulter wird oft der Siz einer Tuberkelgruppe, welche ein serpiginöses Weiterschreiten zeigt oder in ein serpiginöses Geschwür übergeht; die Achselgrube zeigt zuweilen Eruptionen von der

Schleimtuberkelform, sowie rhagadesartige Geschwüre und indolente Bubonen.

An den Armen finden sich die verschiedenen Hautaffectionen, jedoch meist weniger entwikelt, als an den meisten übrigen Theilen der Haut. Die Ellbogengegend ist bei squamösen Affectionen nicht so bevorzugt, als diess bei nicht syphilitischen Schuppen der Fall zu sein pflegt.

Um so häufiger wird aber die Hand, sowohl die Rükseite, als die Volarfläche der Siz hartnäkiger Erkrankungen; noch mehr aber werden die Fingerphalangen von schuppigen und pustulösen Affectionen und die Nagelmatrices von suppurativer Entzündung unter Zugrundegehen der Nägel ergriffen.

An der Unterbauchgegend und auf dem Mons Veneris stehen die Eruptionen gemeiniglich gedrängter, als an irgend einer andern Stelle des Truncus und zeigen dort vielfältigere Formen. Auch serpiginöse Geschwüre sind daselbst nicht selten, sowie secundäre Bubonen in der Inguinalgegend sich häufig finden.

Die Ruthe, obwohl häufig bei der constitutionellen Syphilis verschont, zeigt doch oft die mannigfaltigsten Eruptionen, Vegetationen, Geschwüre. Auch in der Urethra selbst kommen zuweilen condylomatöse Wucherungen vor.

Das Scrotum ist oft der Siz von Tuberkeln, die in die nässende Form übergehen, von Krustenformen, die sich dem Eczema impetiginodes nähern, von Excrescenzen und von Geschwüren.

Vulva, Vagina und Uterus zeigen mannigfache Störungen. Secundäre Pyorrhoeen und Blennorrhoeen sind meist vorhanden; tuberculöse Eruptionen mit dem Character der Schleimtuberkeln sizen am Eingang. Vegetationen sind oft sehr reichlich zu bemerken. Secundäre Geschwüre finden sich fast an jeder Stelle der weiblichen Genitalien, besonders aber an der Portio vaginalis.

Am Gesässe sizen die Eruptionen wieder dichter, als auf dem Rüken. Pustelformen sind daselbst entwikelter und auch fressende Ulcerationen sind nicht selten.

Aftergegend und Perinäum sind äusserst gewöhnlich der Siz von Hautinfiltrationen in der Form trokener oder mucöser Tuberkeln, oft von Vegetationen mehr oder weniger beträchtlicher Entwiklung und von mannigfachen, namentlich schrundigen Geschwüren. Blennorrhoeen des Rectums, Hämorrhoidalknoten und Varicositäten begleiten häufig diese Hautaffectionen.

An den Unterextremitäten kommen dieselben Hautaffectionen vor, wie am Truncus und den Armen: sie stehen aber an jenen gewöhnlich gedrängter, haben eine dunklere, düsterere Farbe, bilden stärkere, ausgedehntere und derbere Infiltrationen, breitere Pusteln, voluminösere und länger haftende Borken, dikere Schuppen, grössere, schlechter aussehende, fressendere und hartnäkigere Geschwüre. Alles diess ist noch in höherem Grade an den Unterschenkeln, als an den Oberschenkeln der Fall. Wie die Ellbogen zeigen auch die Kniee, im Gegensaz zu der nicht syphilitischen Schuppenflechte, keine überwiegenden Schuppeneruptionen. Am Unterschenkel, Fusse und besonders

in der Planta pedis ist der Hauptsiz der bullösen Formen. Zwischen den Zehen finden sich oft Schleimtuberkeln, Geschwüre und Vegetationen.

Die constitutionelle, d. h. hereditäre Syphilis der Säuglinge bietet noch einige Eigenthümlichkeiten dar. Sie beginnt einige Wochen nach der Geburt mit einer Coryza, einer Roseola, welche Masern nicht unähnlich ist und in Maculae übergeht, einem Erythem, einer bullösen Eruption, sei es mit einer dieser Formen allein oder mit mehreren zugleich. Meist gesellt sich wenigstens die Hauteruption sehr bald hinzu. Bald kommen nun auch Pusteln und Geschwüre auf der Haut, leztere besonders am After, Augenblennorrhoeen, zuweilen Tuberkeln, Schuppen und Krustenformen, sowie Entzündungen und Verschwärungen in der Mund- und Rachenhöhle. Dabei wird das Kind bald bleich, graugelblich, magert rasch ab, bekommt Runzeln und greisenhafte Züge und geht unter cholerischen Ausleerungen, Pneumonie, Convulsionen und äusserstem Marasmus in der Mehrzahl der Fälle zu Grunde. — Wo es erhalten bleibt, zeigen sich im weiteren Leben scrophulöse Zufälle, Verschwärungen und chronische Hautkrankheiten, meist von bösartiger Art und grösster Hartnäkigkeit.

Die Dauer der constitutionell-syphilitischen Erscheinungen ist eine unbegrenzte. Die constitutionelle Syphilis ist in der ausgezeichnetsten Weise eine refractäre Erkrankung und es ist eine Frage, ob sie, einmal entstanden, jemals im Leben ganz getilgt wird. Dagegen weichen die einzelnen Formen, früh genug behandelt oder wenigstens nicht misshandelt, oft sehr leicht und rasch und nur bei längerem Bestehen und längerer Vernachlässigung gelangen auch sie zu grosser Hartnäkigkeit. Aber auch wenn die jeweiligen einzelnen Formen geheilt sind, so bleibt die Disposition zu Entwiklung neuer Formen stets zurük und es bedarf geringer Veranlassungen, dieselben zum Ausbruch zu bringen. Je länger kein neuer Ausbruch geschehen ist, um so eher kann ein Schweigen der Symptome erwartet werden. Allmälig scheint der Organismus sich gleichsam zu accommodiren an das Gift. Aber damit ist nicht die Constitutionskrankheit geheilt; denn nach fast erloschenem Andenken an die frühere Krankheit kann auf örtliche Veranlassung oder in Folge einer zufälligen Verkümmerung des Organismus, zuweilen auch ohne bekannte specielle Ursachen ein neuer Ausbruch von Symptomen erfolgen. — Auf das wiederholte Auftreten der Phänomene haben zufällige Gelegenheitsursachen einen noch weit grösseren Einfluss, als auf den erstmaligen Beginn der secundären Symptome. Je später aber ein Ausbruch stattfindet, um so beschränkter ist gewöhnlich die Stelle, welche Erscheinungen zeigt, wenn leztere auch dabei nichtsdestoweniger von der bösartigsten und hartnäkigsten Art sein mögen.

Ein Ausgang in vollkommene Genesung kann nach dem Gesagten bei constitutioneller Syphilis niemals angenommen werden. Andererseits ist aber auch der Ausgang in den Tod durch die Constitutionskrankheit im erwachsenen Alter selten, es sei denn, dass er durch einzelne Localisationen (besonders Larynxaffectionen, perforirende Geschwüre am Kopf, Abscesse im Ohr etc.) vermittelt werde. Dagegen ist der Tod der gewöhnliche Ausgang der hereditären Syphilis,

welche im Säuglingsalter ihren Ausbruch nimmt, und erfolgt unter den Erscheinungen des äussersten Marasmus.

D. Tertiäre Erscheinungen.

Eine neue Gruppe andersgestalteter Erscheinungen tritt in einer spätern Periode, sei es noch während der Fortdauer der Secundärsymptome, sei es nachdem diese kürzere oder längere Zeit sich beruhigt haben, auf. Man hat sie daher als tertiäre Erscheinungen bezeichnet. Sie zeigen sich selten vor Ablauf eines halben Jahrs nach der localen Anstekung, zuweilen erst viele Jahre hernach. Zuweilen determiniren Gelegenheitsursachen den Ausbruch der tertiären Symptome: besonders Erkältungen, Knochenbrüche, dürftige Nahrung. Auch durch zufällige andere Krankheiten scheint ihr Ausbruch hin und wieder gefördert zu werden.

Die tertiären Erscheinungen können mit jeder Form der secundären Lues combinirt sein. Es kann sogar, was jedoch selten geschieht, das primäre Geschwür noch beim Ausbruch der tertiären Zufälle existiren. Gewöhnlich jedoch bestehen nur einzelne den späteren Stadien angehörige Secundärformen der Lues neben den tertiären Symptomen: vorzüglich die Iritis, die Geschwüre der Nasenhöhle, des Gaumengewölbes, des Pharynx und Larynx, die Taubheit, die ulcerösen, serpiginösen Tuberkelformen (lupöse Syphilide), die tiefgehenden, mit diken Krusten sich bedekenden und in fressende Geschwüre übergehenden vereinzelten Ecthymen und Rhypien, die hartnäkigen und krebsig aussehenden Geschwürsformen. Diese späteren Erscheinungen der secundären Gruppe, welche die tertiäre meist compliciren, sowie einige frühzeitige Formen der tertiären Gruppe (Sarcocele, Muskelcontracturen) hat man auch als Uebergangsphänomene (accidens de transition) bezeichnet.

Von manchen Seiten ist behauptet worden, dass die tertiären Symptome weniger oder gar nicht von der syphilitischen Infection abhängen, als vielmehr von der Queksilberintoxication, welcher der Kranke unterworfen worden war. Wenn aber auch einige Aehnlichkeiten zwischen den Queksilberwirkungen und den Symptomen der tertiären Gruppe bestehen, so ist doch die Uebereinstimmung in Wahrheit nicht sehr gross; und überdem hat man tertiäre Zufälle auch bei solchen beobachtet, welche niemals Mercur genommen hatten. Allerdings pflegen die tertiären Erscheinungen bei denen am schlimmsten und bösartigsten zu sein, welche überhaupt schon viele und angreifende Curen, namentlich auch Mercurialcuren durchgemacht haben; aber es muss dahingestellt werden, ob diess nur davon abhängt, dass in solchen Fällen überhaupt die syphilitische Infection von Ursprung an oder durch Constitutionscomplicationen eine intense, rebellische und schwer zu bekämpfende war, oder davon, dass in Wirklichkeit eine Mischung von Mercurialsymptomen mit Syphilisfolgen bei dem Individuum existirt. In einzelnen Fällen hat es den Anschein, als ob die tertiären Symptome früh oder selbst sehr spät (nach vielen Jahren) auf die primären folgten, ohne dass secundäre Zufälle jemals sich gezeigt hatten. Allein meist wird man bei aufmerksamer Nachforschung erfahren, dass der Kranke doch von Zeit zu Zeit an einzelnen, vielleicht ziemlich flüchtigen und unbedeutenden, darum wenig beachteten Störungen, welche der Gruppe der secundären Lues angehören, gelitten hatte.

Die einzelnen Formen der tertiären Gruppe, welche in verschiedener Combination und in verschiedener Reihenfolge auftreten, sind:

1) Die syphilitische Hodengeschwulst (syphilitische Sarcocele), eine der frühesten, jedoch zuweilen auch sehr spät eintretenden

Formen der tertiären Gruppe. Sie wird determinirt durch einen Stoss, Druk auf den Hoden, durch Geschlechtsexcesse, durch eine zufällige (z. B. gonorrhoische) Entzündung des Organs oder kann auch ganz spontan sich ausbilden. Meist befällt dieselbe nur einen Hoden, zuweilen auch beide. Unter nächtlichen Schmerzen im Hoden und in der Lendengegend, oder auch ganz schmerzlos fängt der Hoden an sich zu vergrössern und gewöhnlich zuerst nur an einer kleinen oder mehreren einzelnen Stellen, nach und nach in seiner Totalität hart zu werden. Dabei ist er gegen Druk nicht empfindlich und wenigstens anfangs ohne alle Unebenheiten, später zuweilen mit Unebenheiten, die fast gürtelförmig gestellt sind. Der Hoden kann das Drei-, Vier- und Mehrfache seiner Normalgrösse erreichen. Die Haut bleibt verschiebbar über ihm, das Vas deferens, sowie der Nebenhoden bleiben unberührt. Zuweilen zeigen sich einzelne varicöse Venen. Die Samensecretion vermindert sich etwas, geht jedoch nur bei vorgeschrittener Krankheit beider Hoden ganz verloren. Nachdem die Anschwellung kürzere oder längere Zeit, während einiger Monate und Jahre bestanden und zugenommen hatte, kann sie sich wieder verlieren und den Hoden in einem normalen oder annähernd normalen Zustand hinterlassen. Es kann ferner Atrophie auf die Rükbildung folgen, wobei der Hoden bis zur Grösse einer Bohne und noch weiter schrumpfen kann. Oder der Hoden wird hökerig und von knorpliger, selbst knöcherner Härte mit Vergrösserung oder Verminderung seines Volums. Oder es bilden sich einzelne Abscesse in ihm, welche aufbrechen und eine langsame Verjauchung herbeiführen, die sofort wiederum mit callöser Verschrumpfung endet. Oder endlich es entwikelt sich bei entsprechenden Dispositionen eine Tuberculose oder ein Carcinom des Organs. — Endlich kann, nachdem der Process in dem einen Hoden vorgeschritten oder abgelaufen ist, der andere gleichfalls anfangen, zu verhärten und dieselben Veränderungen zu erleiden.

Die syphilitische Sarcocele gibt zu vielen Verwechslungen Veranlassung und die Diagnose ist in manchen Fällen noch dadurch erschwert, dass gleichzeitig andersartige Veränderungen bestehen. Besonders schwierig macht zuweilen eine gleichzeitige Hydrocele die Untersuchung. Oft wird die syphilitische Sarcocele mit dem Tripperhoden verwechselt, bei welchem aber der Nebenhoden ganz besonders afficirt zu sein pflegt. Uebrigens kann die syphilitische Affection auch neben der gonorrhoischen bestehen und diese jener zur Einleitung dienen. — Noch gefährlicher ist die diagnostische Verwechslung mit solchen Affectionen, welche eine Castration indiciren und es darf als Regel dienen, mit dieser Operation zu warten, wo irgend ein Verdacht syphilitischer Erkrankung besteht. — Ricord ist der Meinung, dass manche scheinbar spontan entstehende, während der Pubertät oder zuvor schon sich entwikelnde Hodentumoren in hereditärer Syphilis begründet seien.

2) Die subcutanen, submucösen und interstitiellen Zellgewebsinfiltrationen (Gummata).

Sie sind stets ein spätes Phänomen und haben einen äusserst schleichenden Verlauf. Sie entstehen auf der Innenseite der Cutis und nicht selten auch der Schleimhäute, am seltensten im interstitiellen Zellstoff. Auf der Körperoberfläche zeigen sie sich sowohl an den Extremitäten, als am Rumpf und am Scrotum, entwikeln sich ziemlich stille und meist ohne alle Schmerzen. Zuerst nimmt man ein äusserst kleines, selbst nur steknadelkopfgrosses Knötchen unter der

Haut wahr, welches auf den unterliegenden Theilen mitsammt der Haut frei umhergeschoben werden kann. Es wächst ohne allen Schmerz und ohne Reactionssymptome im Verlauf von Monaten bis zur Grösse einer Wallnuss oder kleinen Faust, bleibt oft Monate lang dazwischen ganz stationär und zeigt eine ziemliche Härte, während die überliegende, in Form einer Geschwulst vorragende Hautstelle keine Farbenveränderung bemerken lässt.

Nach und nach bemerkt man jedoch, wenn nicht anders die Geschwulst wieder rükgängig wird und durch einfache Resorption sich verliert, einige Weichheit in der platten oder halbkugligen Geschwulst, selbst eine geringe Fluctuation, während die Geschwulst selbst mit den Nachbartheilen inniger verwächst und die Haut über ihr kupferroth und livid wird. Die Fluctuation wird immer deutlicher, die Haut verdünnt sich und aus einer Oeffnung derselben entleert sich ein jauchiger Eiter mit zertrümmerten Gewebsresten. Aus dem geöffneten Abscess entsteht nun ein Geschwür, während in mehr oder weniger beträchtlicher Ausdehnung das Zellgewebe sich entzündet und verjaucht. Das Geschwür hat das Aussehen eines üblen, tiefgreifenden, secundär syphilitischen Ulcus und heilt, selbst unter günstigen Umständen, nur nach längerer Zeit und unter Zurüklassung einer stark constringirten Narbe, die ähnlich ist jenen, welche nach tiefen Verbrennungen zurükbleiben.

Liegt die gummatöse Geschwulst einem Knochen nahe, so wird dieser meist cariös. Ueberhaupt werden in den Verschwärungsprocess die unterliegenden Theile oft verwikelt.

Noch viel mehr findet diese Betheiligung der benachbarten Partieen an dem Zerstörungsprocess bei den gummatösen Affectionen der Schleimhäute statt. Sie sind auf diesen viel seltener, als unter der Cutis, kommen jedoch zuweilen an der Zunge, am Gaumengewölbe und an der hintern Pharynxwand vor, geben zu übelaussehenden, dem Krebse ähnlichen Geschwüren Veranlassung und greifen am Gaumengewölbe und am Pharynx fast mit Sicherheit den Knochen an.

Zuweilen finden sich die gummatösen Infiltrationen in dem interstitiellen Zellgewebe der Muskeln. Die Muskeln selbst schwellen an, die Bewegung wird erschwert und der Muskel wird verkürzt, die Geschwulst erweicht sich und besteht nun aus einer schmierigen, fadenziehenden, mehr oder weniger jauchigen oder eiterigen Substanz, welche sich nach aussen entleeren kann, oder aber wieder resorbirt wird und verhärtete, selbst verknöcherte Stellen zurüklässt, unter bleibender Verkürzung des Muskels.

3) Die Infiltrationen der Corpora cavernosa des Penis.

Diese Infiltrationen gehören zu den selteneren Erscheinungen der tertiären Gruppe. Sie scheinen determinirt zu werden durch eine gonorrhoische Urethritis oder durch eine Verlezung im Zustande der Erection. Diese Gelegenheitsursachen haben aber die eigenthümlichen Gewebsveränderungen des Zellkörpers nur oder doch weit leichter bei syphilitischer Constitutionsinfection zur Folge. Die Krankheit verläuft, ohne durch Schmerz sich anzukündigen oder von solchem begleitet zu sein. Es entsteht an einer Stelle des Penis, seitlich, oben oder unten, oft auf beiden Seiten zugleich, eine erst unbedeutende Härte, welche

langsam zunimmt, allmälig bei der Erection hinderlich wird und wegen Nichtausdehnung der betreffenden Stelle eine Krümmung des erigirten Gliedes bewirkt. Je länger das Uebel gedauert hat, um so weniger wird eine Rükbildung möglich, während andererseits der Uebergang in Vereiterung nicht beobachtet wird.

4) Die Muskelverkürzungen.

Die Muskelverkürzungen, soweit sie nicht von gummatösen Infiltrationen abhängen, gehören zu den selteneren, zugleich aber zu den frühzeitigsten Formen der tertiären Gruppe. Gelegenheitsursachen sind unbekannt; doch scheint am ehesten Anstrengung des Muskels von Einfluss zu sein. Das Uebel zeigt sich nur in den Flexoren und ganz überwiegend häufig in dem Biceps des rechten Arms (bei einem Linkshändigen beobachtete Notta, dass der linke Biceps afficirt war). In den meisten Fällen gehen Schmerzen von der Art rheumatischer voraus, bald nach der ganzen Ausdehnung des Muskels, bald nur an einzelnen Stellen und mit nächtlicher Exacerbation. Sofort fängt das Glied an, sich zu beugen, ohne dass der Muskel selbst eine andere Alteration wahrnehmen liesse, als dass er verkürzt ist. Er ist weder geschwollen, noch sonst verändert, ebensowenig zeigen die Sehnen oder die benachbarte Haut eine Störung. Nur bei längerer Dauer magert der Muskel ab. In der Ruhe ist der verkürzte Muskel so schlaff, wie jeder andere ruhende Muskel. Ebenso ist sein Contractionsvermögen nicht beeinträchtigt: es kann der Theil mit Willkür, wie ein gesunder gebeugt werden. Jeder Versuch aber, ihn über einen gewissen Grad zu streken, scheitert daran, dass der verkürzte Muskel nicht weiter nachgibt. Auf diese Weise kann der Arm z. B. zuweilen nicht über einen rechten Winkel gestrekt werden. An den Fingern kann sogar die Muscularverkürzung so vollständig sein, dass gar keine Strekung mehr möglich ist. Meist beträgt jedoch der Winkel, den der Vorderarm und Oberarm bilden, ungefähr 135°. Im Anfange ist die Verkürzung noch unbedeutender. Mit der Dauer des Leidens nimmt sie allmälig zu.

Zweifelhaft ist es, ob die von einigen Beobachtern mitgetheilten Fälle von habitueller Contractur anderer Muskeln, z. B. der Pharynxmuskeln, der Constrictoren des Anus in dieselbe Categorie gehören und nicht auf andersartigen Veränderungen beruhen.

5) Die Affectionen des Skeletts.

Erkrankungen am Skelette gehören gemeiniglich einer ziemlich späten Periode der syphilitischen Constitutionszerrüttung an. Jedoch bisweilen, unter dem Einfluss einer besonderen Disposition oder determinirender Umstände, z. B. eines Knochenbruchs, einer heftigen Erkältung erscheinen sie früher, selbst gleichzeitig mit den Affectionen der Schleimhaut und äusseren Haut, nur selten dagegen sogar vor diesen. Oft kommen sie sehr spät, selbst 10—20 Jahre nach der Primärinfection zum Vorschein, nachdem längst alle primitiven Erscheinungen geheilt sind und auch die Symptome der secundären Lues erloschen schienen und vielleicht vergessen waren.

Die Affectionen des Skeletts beginnen fast immer mit heftigen Schmerzen (Dolores osteocopi), die an jeder Stelle des Knochen-

gerüstes, am Kopf, an den Extremitäten, an der Clavicula oder dem Sternum, an platten und langen Knochen, an den Gelenksenden, wie im Körper der Röhrenknochen ihren Siz haben können, jedoch am häufigsten an den der Haut am nächsten gelegenen Knochenstellen sich zeigen. Die Schmerzen fangen häufig mit einer lästigen Empfindlichkeit an, die sich aber bald zum qualvollsten Schmerz steigert. Sie scheinen dem Kranken in der Tiefe des Knochen zu sizen, geben oft die Empfindung, als wollte in der Tiefe des Knochens etwas zersprengen, als würde der Knochen mit Gewalt auseinander gedrükt, als nagte ein Thier in demselben (daher bohrende Schmerzen). Aeusserlicher Druk, bei oberflächlichen Knochen selbst schon ein geringer Druk steigert meist die Schmerzen. Zuweilen sind sie fix an einer Stelle, zuweilen erscheint dem Kranken der ganze Knochen ergriffen zu sein. In der ersten Zeit treten sie paroxysmenweise, besonders nach Erkältungen auf, verschwinden dann oft wieder auf mehrere Tage und Wochen, nach und nach werden sie permanent, zeigen aber Remissionen. Jezt steigert sie die Wärme und sie nehmen daher bei Nacht im Bette bedeutend zu, während bei Tag nur mässige Beschwerden vorhanden sind. Allmälig werden auch den Tag über die Schmerzen immer lästiger, während die Nächte in der grössten Qual und schlaflos zugebracht werden. Dadurch kommt der Kranke sehr herunter, er verliert den Appetit, sieht bleich und krank aus und magert ab.

Die genaueste Untersuchung kann im Anfang an dem Knochen *objectiv nichts Krankhaftes* entdeken, ja es können sogar zuweilen diese Schmerzen Wochen und Monate lang andauern, ohne dass eine materielle Veränderung, eine Volumsvergrösserung etc. an dem Knochen durch Betastung aufzufinden wäre. Indessen bemerkt man doch früher oder später an irgend einer Stelle eines Knochens eine Erhabenheit, die bald mehr weich, bald mehr hart, bald umschrieben ist, bald eine grössere Ausdehnung hat. Die Auftreibungen sind durchaus nicht alle von derselben Beschaffenheit.

Gemeiniglich beginnt die *materielle Veränderung* mit einer mehr oder weniger lebhaften Hyperämie des *Periosteums*. Nun wird eine anfangs noch flüssige, bald aber zu einer spekigen, gelatinösen Consistenz gerinnende Substanz zwischen Periosteum und Knochen abgelagert. Das Periosteum selbst verdikt sich und nimmt ein spekig-faseriges Aussehen an (Periostose, Nodus). Die Geschwulst erscheint in diesem Falle als eine halbweiche, teigige. Während der Zeit der Hyperämie und der ersten Ausschwizung kann die Affection rasch oder langsam verschwinden, das Ausgeschwizte wird wieder resorbirt. Je länger aber das Exsudat abgesezt ist, um so weniger ist dieser glükliche Ausgang wahrscheinlich; vielmehr geschieht es nun eher, dass das Product vereitert und verjaucht, die Geschwulst wird fluctuirend, die Haut darüber braunroth, zugleich zerfrisst der Eiter die Knochenoberfläche und bricht endlich unter suppurativer oder brandiger Consumtion der Deken nach aussen durch. Diese Entwiklung findet namentlich statt, wenn die Krankheit zu reizend behandelt wird, oder bei sehr cachectischen, zu Verjauchung disponirten Subjecten. Dadurch entsteht alsdann ein syphilitisches Knochengeschwür. Häufig ist dieser Uebergang von einem nicht ganz unbedeutenden Fieber

begleitet. — Anderemale wird das abgelagerte Product fester, indurirt, es lagert sich phosphorsaurer Kalk in demselben ab und der Nodus verknöchert, wird in eine compacte Substanz von elfenbeinerner Härte verwandelt, die anfangs noch keinen Zusammenhang mit dem Knochen hat, bald wie ein Pilz, bald wie eine Schale auf ihm aufsizt, bald mit stalactitenartigen oder hahnenkammartigen Vegetationen ihn überzieht, zulezt aber mit ihm verschmilzt. Dieser Process ist von entsprechenden Veränderungen in der Consistenz und Form der von aussen fühlbaren Geschwulst begleitet, welche bald als einzelne Hervorragung, bald als ausgedehnte hökerige Knochenauftreibung erscheint. — In ähnlicher Weise wie das Periosteum, jedoch fast immer mit suppurativem Ausgang kann auch das Perichondrium ergriffen werden, vorzüglich das der Epiglottis und des Larynx und der Process mit Zerstörung der unterliegenden Theile enden. — Auch die Faserhaut des Auges, die Sclerotica kann afficirt werden, wodurch chronische Degenerationen des Bulbus entstehen.

Aber die Affection betrifft nicht immer bloss das Periosteum; auch der Knochen selbst kann daran Theil nehmen oder für sich allein erkranken. Das Wachsthum, die Entwiklung der Geschwulst ist bei Affection des Knochens selbst weit langsamer, die Geschwulst von Anfang an viel härter. Bei dieser syphilitischen Knochenaffection wird gleichfalls von Anfang an eine spekig-fibröse Masse in die Maschen der spongiösen Substanz und zwischen die Schichten der compacten abgelagert, welche meist später in Verknöcherung übergeht, wobei das ganze Stük des Knochens schwerer wird und auf der Durchsägungsfläche ein elfenbeinernes Aussehen erhält (Exostosen, Osteosclerose). Doch kann in selteneren Fällen das in dem Knochen abgelagerte Exsudat, statt zu verknöchern, auch erweichen, verjauchen und wie die Periostitis zu einer syphilitischen Caries Veranlassung geben. Mag eine Caries ursprünglich von Affection des Periosteums oder des Knochens herrühren, immer entsteht im Umkreis derselben spekige Infiltration und wulstige Verdikung des Knochens. Man erkennt daher die syphilitische Caries an der unebenen, hökerigen Oberfläche, den schwieligen Rändern des Knochengeschwürs. Die festeren Weichtheile, welche den Knochen umgeben, z. B. die Beinhaut, die Galea des Kopfes sind gleichfalls in eine fibrös-spekige oder spekig-gelatinöse Masse verwandelt. Heilt eine syphilitische Caries durch Vernarbung, so zeigt die Umgebung der Narbe eine hökerige Unebenheit, zuweilen einen rundlichen diken, buchtig-zakigen Wall. Die Narbe ist meist rund und zeigt Strahlen, welche gegen einen vertieften Mittelpunkt convergiren. — Auch in Necrose geht die Knochenaffection zuweilen aus und der Sequester zeigt dann gleichfalls die unebene hökerige Oberfläche und den compacten elfenbeinernen Bau.

Der ganze Verlauf dieser periostitischen und Knochenaffection ist gemeiniglich fortdauernd mit den heftigsten Schmerzen verbunden und es sind diese um so unerträglicher, je mehr die Affection im Periosteum und in der compacten Substanz des Knochens ihren Siz hat. Nur selten verläuft die Affection sehr langsam und mit geringen oder ohne Schmerzen. Je nach der Oertlichkeit gesellen sich besonders zu suppurativen

Periosteal- und Knochenaffectionen Entzündungen der Narbarschaft (Eiterergüsse in seröse Höhlen u. dergl.) hinzu.

Einige Besonderheiten machen sich geltend je nach der Art des ergriffenen Knochens.

Bei der Affection des Craniums erscheint der Schmerz anfangs als wüthender Kopfschmerz, der um so eher für eine wahre Gehirnkrankheit gehalten werden kann, wenn die Krankheit ausschliesslich die innere Platte des Schädelgewölbes befällt, wobei dann durchaus keine äussere Geschwulst zu bemerken ist. In einem solchen Fall können durch den Druk der innern Geschwulst auf Dura mater und Gehirn encephalitische, convulsive und lähmungsartige Zufälle entstehen. Beim Eintreten der Caries nehmen alsdann oft die paralytischen Zufälle wieder ab. — Wenn irgendwo am Schädel der Siz der Affection ist, so nimmt gewöhnlich der ganze Schädel an Dike und Schwere zu, die Diploë verschwindet und der Schädel sieht sehr plump aus. Doch geschieht es gar nicht selten, dass, während die Masse des Schädels hypertrophirt und sclerosirt, an andern Stellen, besonders an der Basis, Atrophie des Knochens und Osteoporose eintritt.

Sehr schlimm, aber selten ist es, dass die Orbita der Siz der Krankheit ist. Es entstehen dann Vortreibung des Augs, die entsezlichsten Schmerzen und Blindheit.

Wenn der knöcherne Theil der Gehörorgane ergriffen ist, so entsteht Taubheit und der wüthendste Ohrenschmerz. Durch Fortschreiten des Processes gegen die Schädelhöhle können alle Folgen der syphilitischen Affection des Schädelgewölbes hinzutreten.

Besonders unangenehm, wenn auch weniger gefährlich ist die Affection der knöchernen und cartilaginösen Theile der Nase, um so fataler, da hier die Caries oder die Necrose fast mit Sicherheit eintritt, wenn nicht sehr frühe geholfen wird. Die Nase röthet sich, schwillt auf und es zeigen sich, häufig nur auf einer Seite, Schmerzen. Später fühlt sich die Nase etwas weicher an und es ist diess bereits ein Zeichen beginnender Eiterung. Drükt man etwas stärker, so hört man ein deutliches Krachen. Schneuzt sich der Kranke, so bemerkt er bald eine purulente Flüssigkeit und später gehen kleine Knochenstükchen ab. Der Ausfluss wird immer jauchiger, übelriechender. Zuweilen bildet sich auch ein Abscess unter der Haut der Nase, der aufbricht und nach aussen Knochenfragmente entleert. Sind die knöchernen oder knorpligen Bestandtheile der Nase losgestossen, so sinkt die äussere Nase ein und zwar um so mehr, je mehr Theile verloren gegangen sind. Besonders ist das Einsinken beträchtlich, wenn der Substanzverlust sich auf beide Hälften der Nase ausgedehnt hat. Die Affection kann nun innerlich heilen und vernarben, allein die Nase behält ihre Difformität und bildet oft nur einen kleinen Vorsprung im Gesicht. Oft bleibt eine Fistelöffnung an der Wurzel der Nase zurük. Häufig sind beide Nasenhöhlen in eine verwandelt. Noch grösser ist die Entstellung, wenn das Geschwür die Weichtheile selbst ergriffen oder gar von diesen aus begonnen hat.

Der harte Gaumen ist gleichfalls oft afficirt, auch ohne dass die Erkrankung von den Weichtheilen auf ihn vorgeschritten wäre. Zuweilen, jedoch nicht immer beginnt die Affection mit einem fixen

Schmerz am Gaumen, der jedoch selten die Intensität erreicht, wie an andern Stellen des Knochensystems. Nun röthet sich der Gaumen kupfrig und wulstet sich bedeutend. Endlich bricht eine Stelle auf und entleert einen jauchigen Eiter, der meist zu Nase und Mund herauskommt und oft entsezlich übel riecht. Kleine Knochenfragmente gehen damit ab und die Getränke gelangen oft in die Nase. Nur bei kleinem Substanzverlust kann die Oeffnung sich wieder durch Vernarbung schliessen, gemeiniglich bleibt eine Communication zurük. Das Schlingen wird zuweilen dadurch erschwert; besonders aber wird die Stimme bleibend verändert und erhält einen schnatternden, näselnden, höchst unangenehmen Ton.

Die Consumtion der Epiglottis erregt oft bedeutende Zufälle, oft aber auch gar keine. Dagegen ist immer, wenn die Epiglottis verloren gegangen und der Gaumen zugleich durchbohrt ist, das Schlingen äusserst schwierig.

Die cariösen Geschwüre des Larynx gehören gleichfalls oft der tertiären Gruppe an, obwohl sie nicht selten auch in eine frühere Periode fallen. Alle Erscheinungen der Larynxphthise treten ein und selbst noch nach der Vernarbung kann die Narbe eine Stenose und Erstikungsgefahr bedingen.

An der Wirbelsäule haben Exostosen sehr verschiedene Folgen. Gehen sie in der Richtung gegen die Weichtheile vor, so drüken sie auf diese und können je nach ihrem Siz Beschwerden hervorrufen oder nicht. Am meisten ist ersteres der Fall, wenn sie weit oben sizen, wo sie durch Druk auf Pharynx und Oesophagus das Schlingen mühsam machen, hindern und selbst Erstikungsbeschwerden hervorrufen können. Bei Exostosen, die in den Rükencanal hineindringen, entsteht zuweilen Entzündung des Rükenmarks und seiner Häute, häufiger folgen Lähmungen und verschwindet die Sensibilität in den Extremitäten. Je weiter oben diese Exostosen ihren Siz haben, desto gefährlicher sind sie und können selbst den Tod zur Folge haben. Aehnliche Resultate hat die Vereiterung und Verjauchung der Hals- und Rükenwirbel.

An den Lumbarwirbeln veranlasst die Vereiterung zuweilen eine Versenkung des Eiters längs des Psoas und einen sogenannten Congestionsabscess.

Am Beken sind Exostosen, besonders beim weiblichen Geschlecht, von Wichtigkeit, indem sie nicht nur Dislocation der Bekenorgane veranlassen können, sondern auch die Geburt auf dem gewöhnlichen Weg häufig sehr erschweren, selbst unmöglich machen.

Die Syphilis des Knochensystems erhält endlich noch dadurch eine weitere Bedeutung, als sie zuweilen bei arthritischen Subjecten den Ausbruch der Arthritis determinirt und bei Scrophulösen in die bösartigsten scrophulösen Knochenaffectionen, Tuberculose der Knochen, Vereiterung der Gelenke übergeht, für die es meist keine Heilung mehr gibt.

6) Affectionen der Haut und der Schleimhäute.

Cutis und Schleimhäute, der hauptsächlichste Siz der secundären Symptome, sind weniger afficirt in der tertiären Periode der Syphilis und wo sie afficirt sind, ist es meistens nur an beschränkten Stellen.

Sie zeigen Störungen bei sehr frühzeitigem Ausbruch der tertiären Symptome, indem die Erscheinungen der secundären Periode in diesem Falle gewöhnlich noch fortbestehen.

Sie zeigen ferner auch bei späterem Ausbruch der tertiären Symptome nicht selten verschleppte secundäre Erscheinungen oder Transitionserscheinungen in Formen, wie sie oben namhaft gemacht wurden.

Cutis und Schleimhaut werden ferner in die tertiären Erkrankungsformen der tieferliegenden Theile, des Zellstoffs, der fibrösen Häute, der Knochen, der Hoden mit hereingezogen, sobald in diesen Suppurations- und Verjauchungsprocesse sich herstellen und Producte dieser Zerstörungen nach aussen oder in einen Schleimhautcanal sich entleeren.

Endlich aber scheinen auch zuweilen spontan auf der Cutis und einzelnen Stellen der Schleimhaut (Rachenschleimhaut, Vagina, Rectum) Ulcerationen in der tertiären Periode sich zu entwikeln, bei welchen nur immer zweifelhaft bleibt, ob sie nicht durch Vorschreiten eines in der Tiefe befindlichen und unbemerkt gebliebenen Processes entstanden sind.

Stets sind die Geschwüre auf Haut und Schleimhäuten, mögen sie für sich entstanden oder auf andere Veränderungen gefolgt sein, von dem übelsten Aussehen und der hartnäkigsten Beschaffenheit, bald mit diken Krusten sich bedekend, bald in die Breite und Tiefe fressend, und stets von langer Dauer.

7) Störungen der Rumpfeingeweide.

Die verschiedenen Organe der Brust- und Bauchhöhle zeigen bei tertiärer Syphilis mannigfache Störungen, welche in mehr oder weniger sicherem Zusammenhang mit der specifischen Infection stehen.

Abgesehen von solchen Erkrankungsweisen, welche als blosses Fortschreiten peripherischer Störungen auf benachbarte tiefergelegene Theile angesehen werden müssen (z. B. Pleuritis bei Caries der Rippen, Peritonitis bei manchen tiefgehenden Hautkrankheiten des Unterleibs), und abgesehen von jenen Veränderungen, welche die inveterirte Syphilis, wie jedes andere tiefe Siechthum, zu compliciren pflegen (cachectische Pneumonieen, Lungenödeme, Darmcatarrhe), bemerkt man im Gefolge der Syphilis vornehmlich folgende Störungen in den Brust- und Baucheingeweiden:

In der Lunge kommen bei tertiärer Syphilis tuberculöse Abseczungen, welche sich bei mit secundärer Lues Behafteten so selten finden, ziemlich häufig vor. Es ist daher zu vermuthen, dass selbige erst in der Periode der tertiären Symptome sich ausgebildet haben. Ricord nimmt eine Form specifisch-syphilitischer Tuberkeln in der Lunge an, ohne jedoch eine nähere Characteristik derselben zu geben.

In der Beobachtung zur 28sten Plânche der Ricord'schen Clinique iconographique wird in einem tödtlich abgelaufenen Falle tertiärer Syphilis gesagt: Die Lungen zeigten an ihrer seitlichen und hintern Oberfläche violette Fleken, unter welchen sich verhärtete Kerne befanden, die auf den ersten Anblik den Pneumonieherden nach Eiterresorption glichen. Es fand sich kein Eiter in irgend einem dieser Kerne, welche durchschnitten ein mürbes dunkelrothes Gewebe zeigten. In der linken Lunge fanden sich fünf kleine Herde oder Cavernen halbgefüllt mit einer visciden weisslichen und einer schmierigen (pultacé) graulichen Materie, welche von den weichen grauen Wandungen des Herds zu stammen schien. Der grösste dieser Herde hatte Haselnussgrösse. Sie befanden sich nahe beisammen in dem untern Theile, an dem äussern Rande der Lunge.

Das Herz ist nur selten bei tertiärer Syphilis befallen, dagegen scheint dieselbe der Ausbildung von Atheromen, Aneurysmen und secundären Atrophieen der Gefässwandungen nicht ganz fremd zu sein.

Die Beobachtung zur 29sten Planche der Ricord'schen Clinique iconographique liefert einen Fall von Ablagerungen im Herzfleische, welche an einzelnen Stellen hart wie ein Scirrhus waren, an andern erweichter Tuberkelmasse glichen und welche Ricord als vollkommen analog den subcutanen und submucösen syphilitischen Tuberkeln erklärt. Mehrere ähnliche Ablagerungen befanden sich auch an der untern Fläche der Lungen, deren Spize vollkommen frei war.

Noch häufiger scheinen syphilitische Affectionen in der Leber vorzukommen. Auch hier zeigen frische Absezungen die grösste Aehnlichkeit mit Tuberkeln, d. h. sie stellen sich in der Form mehr oder weniger zahlreicher hirsekorn- bis erbsengrosser, structurloser, grauer oder mattweiser Knoten dar, die in einem vorgeschrittenen Stadium theilweise in Schmelzung übergehen, während mehrere sich zu grösseren Herden vereinigen und welche, soweit bis jezt bekannt, in den meisten Fällen mit Hinterlassung von narbigen Streifen und Strängen, bald von mehr oberflächlicher Lage, bald mehr in die Tiefe greifend und mit Missstaltung der Leber heilen. — Dieser Process scheint zuweilen ganz spurlos vorüberzugehen; in andern Fällen beobachtet man heftige, nächtlich exacerbirende Schmerzen in der Leber, Icterus und ascitische Exsudationen.

Der syphilitische Lebertuberkel wurde zuerst von Ricord (Clinique iconograph. Livr. VII. Planche XXX) beschrieben und abgebildet. In ausführlicher Weise behandelte den Gegenstand Dittrich (Prager Viertelj. VI. 1 u. XXVI. 33).

Milz und Niere, obwohl nicht selten bei tertiärer Syphilis in der Art der spekigen Infiltration entartet, zeigen doch keine als specifisch anzusehende Veränderung.

Dessgleichen lässt sich im Magen und den Därmen nichts der syphilitischen Infection Eigenthümliches nachweisen.

8) Affectionen des Nervensystems.

Gehirn, Rükenmark und einzelne Nerven können durch Exostosen und cariöse Abscedirungen einen langsamen oder raschen Druk erleiden, können an benachbarten syphilitischen Affectionen durch Hyperämisirung ihrer Substanz und durch darauf folgende Exsudation und Erweichung Theil nehmen. Es sind ferner bei tertiärer Syphilis zuweilen Tuberkeln im Gehirn gefunden worden, deren Zusammenhang mit der syphilitischen Infection noch dahingestellt bleiben muss. Durch alle diese anatomischen Veränderungen und Beeinträchtigungen können mehr oder weniger schwere Functionsstörungen eintreten, die jedoch nichts Eigenthümliches haben, was sich auf die specielle Ursache bezöge.

Aber auch ohne nachweisbare anatomische Veränderung scheinen in Folge tertiärer Syphilis mehr oder weniger schwere Functionsstörungen des Nervensystems einzutreten, welche theils an sich einen eigenthümlichen Character haben, theils wenigstens sich dadurch auszeichnen, dass sie, frühe genug behandelt, den antisyphilitischen Mitteln weichen.

Sehr häufig ist bei Syphilitischen eine eigenthümliche Form der Hypochondrie, welche man ihrer specifischen Ursache oder ihrer Symptome wegen Syphilidophobie genannt hat. Der Kranke, gewöhnlich

von ängstlicher Gemüthsart, kann sich des Gedankens, durch Syphilis zerrüttet zu sein, nicht entschlagen und hängt demselben bei Tage und bei Nacht nach. Hallucinationen, subjective Empfindungen mancher Art, unbedeutende locale Veränderungen (kleine Fleken, Rachenhyperämieen, Bläschen, Schleimausflüsse), wie sie auch bei einem Gesunden sich hin und wieder ereignen können, oder aber wirkliche recrudescirende syphilitische Erscheinungen nähren seinen Wahn, veranlassen ihn alltäglich und allstündlich die verdächtigen Theile (Genitalien, Rachen etc.) zu untersuchen und die schwersten Curen zu unternehmen, die aber den Kranken nur geschwächter, nicht aber von seinem Wahne befreit zurüklassen. So oft man den Kranken versichert, dass die von ihm angegebene Störung keinerlei Bedeutung habe, so oft kommt er mit derselben oder mit andern Klagen wieder. Lectüre von Schriften und die Gewissenlosigkeit der Charlatane, welche seine Angst ausbeuten, steigern seinen verzweifelten Gemüthszustand und nicht selten ist vollkommene Verwirrung oder Selbstmord die Folge dieser Hypochondrie.

Zuweilen bemerkt man bei tertiär Syphilitischen Ausbrüche von Manie, Wahnsinn, Verrüktheit oder blödsinnigen Collapsus, Störungen, deren näherer Zusammenhang mit der specifischen Ursache jedoch nicht mit Sicherheit nachzuweisen ist.

Manche Fälle von Epilepsie, von örtlichen Neuralgieen, besonders aber von Paralysen (vorzüglich Paraplegieen und Amblyopieen) scheinen mit tertiärer Syphilis, auch ohne das Mittelglied localer Ablagerungen, zusammenzuhängen und weichen einem entsprechenden constitutionellen Verfahren.

9) Die allgemeine Constitutionszerrüttung bei tertiärer Syphilis, syphilitische Cachexie.

In vielen Fällen, wenn auch weitaus nicht in allen, stellt sich bei inveterirter Syphilis allmälig ein Habitus des ganzen Befindens her, der mehr oder weniger characteristisch ist. Seine hauptsächlichsten Symptome sind: Grosse Nervenreizbarkeit, Reizung des Rükenmarks, des Gehirns, grosse Aengstlichkeit, Muthlosigkeit, Schrekbarkeit, Schwäche der Sinne, unruhiger Schlaf, schwere Träume, Schlaflosigkeit, Gedächtnissschwäche mit oder ohne die schon beschriebenen schweren Formen des Nervensystems, wie Syphilidophobie, Melancholie und andere Geistesstörungen bis zu vollendetem Blödsinn, Muskelzittern und Muskelschwäche mit oder ohne Krämpfe und Paralyse sind die Alterationen der höheren Functionen. — Der Athem wird stinkend, auch entwikeln sich asthmatische Zufälle mit oder ohne sonstige Veränderungen in den Athmungsorganen. — Das Herz zeigt Palpitationen, der Puls ist gereizt, elend. — Die Verdauung liegt darnieder, der Appetit ist vernichtet, die Zähne fallen aus, die Zunge ist belegt. Hartnäkige Diarrhoeen, oft mit Tenesmus und blutigen Fäces stellen sich ein. — Die Haut ist schmuzig, leblos, kalt, troken, schilfert sich beständig ab; oder sind örtliche stinkende Schweisse vorhanden, die den Kranken tief schwächen. Die Farbe ist erdfahl, die Haare sind ausgefallen, die Abmagerung erreicht oft hohe Grade von

Marasmus, namentlich im Gesicht und an den unteren Extremitäten. Oft ist die Haut mit Furunkeln bedekt. Später entwikeln sich ödematöse Anschwellungen der Glieder, Geschwüre und Decubitus. — Der Harn ist sparsam, trübe, zuweilen eiweiss- oder selbst zukerhaltig. — Die Genitalien sind schlaff, mehr oder weniger atrophisch und in ihren Functionen geschwächt oder auch ganz untauglich. Weiber concipiren nicht oder abortiren. — Nicht selten treten scorbutische Zufälle auf.

Dieser Zustand kann kürzere oder längere Zeit fortdauern, bis endlich eine der syphilitischen Localstörungen oder eine zufällig dazutretende Krankheit den Kranken aufreibt oder er in einfachem Marasmus und Hectik zu Grunde geht.

Die angegebenen tertiären Symptome können in der verschiedensten Mannigfaltigkeit combinirt sein. Zuweilen ist nur ein Einzelnes vorhanden, nach dessen Beseitigung mit oder ohne Pause eine andere Störung auftritt, wodurch sich das Gesammtleiden endlos in die Länge zieht. Die einzelnen Formen selbst zeigen die hartnäkigsten Recidiven, sind zwar, früh genug behandelt, Besserungen sehr zugänglich, treten aber auch um so leichter mit erneuter Heftigkeit ein. — Nicht selten geschieht es, dass nach einem früher stattgehabten Ausbruch entwikelter tertiärer Zufälle oder auch ohne dass jemals ein solcher Ausbruch erfolgt war, beliebigen örtlichen und constitutionellen Störungen in leichter, oft kaum bemerklicher Andeutung Symptome der einen oder andern tertiären Syphilisform beigemischt sind; Symptome, welche an sich leicht übersehen werden, welche aber das durch sie complicirte Leiden hartnäkiger machen und die Behandlung vereiteln, solange sich diese nicht gegen die syphilitische Complication richtet, während dagegen mit einer antisyphilitischen Cur oft jene andersartigen, an sich nicht syphilitischen, aber durch Syphilis gleichsam verunreinigten Störungen mehr oder weniger rasch weichen (larvirte Syphilis). Fast jede Art örtlicher oder allgemeiner Krankheit kann unter diesen Einfluss verstekter Lues kommen und es ist practisch von eminenter Wichtigkeit, die syphilitische Complication solcher Affectionen zeitig zu erkennen, indem damit lange vergeblich behandelte Leiden einer Heilung oder doch einer wesentlichen Besserung zugänglich werden.

E. Der Gesammtverlauf der Syphilis, wenn sie alle Stadien durchläuft, ist in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ein sehr chronischer, über Jahrzehende sich hinziehender. Doch kommen auch Fälle genug vor, wo der Verlauf ein weit rascherer, sozusagen galoppirender ist und nicht nur die secundären Zufälle, sondern auch die tertiären mit grosser Schnelligkeit sich entwikeln und selbst binnen kurzer Zeit zum Tode führen können. Ein solcher rapider Verlauf findet sich vor Allem bei Neugeborenen mit hereditärer Syphilis, ausserdem aber auch bei missbrauchten älteren Kindern, sowie bei Erwachsenen unter nicht immer durchsichtigen Einflüssen. Fortgesezte Reizungen durch alcoolische Excesse, durch Coitus, durch Anstrengungen, unzwekmässige, zu reizende Therapie oder übertriebenen Gebrauch des Mercurs, das Wochenbett und schwächliche, lymphatische,

scrophulöse oder scorbutische Constitution, vielleicht auch epidemische Einflüsse scheinen die hauptsächlichsten bekannten Ursachen des rapiden Verlaufs der Syphilis zu sein.

Die verschiedenen abweichenden Formen syphilitischer Erkrankung, welche man an manchen beschränkten Localitäten endemisch findet, haben für uns vorläufig nur ein theoretisches Interesse, das um so mässiger ist, als die Gründe der Modificationen der syphilitischen Krankheit an jenen Orten durchaus unbekannt sind und als nicht einmal die Beobachtung der Formen an den meisten Orten billigen Ansprüchen genügt. Bei manchen der hieher gewöhnlich gerechneten Krankheitsformen steht es sogar noch dahin, ob sie auch nur eine Beziehung zur Syphilis haben.

Von allen diesen Formen wird eine weit empfindlichere Contagiosität behauptet, fast in derselben Weise, wie diese auch in den ersten Zeiten nach Bekanntwerden der Syphilis (am Ende des 15ten und Anfang des 16ten Jahrhunderts) allgemein angenommen wurde. Aber es steht dahin, wie weit diese vermeintliche Anstekung durch einfaches Berühren, durch die Luft selbst, nicht auf ungenauen Beobachtungen beruht. Dessgleichen wird das Vorhandensein primärer Geschwüre an den Genitalien als exceptionell in jenen Formen bezeichnet; ob nicht aber auch hiebei Vernachlässigung genauer Inspection die Schuld trägt, ist wohl nicht zu entscheiden.

Bei allen diesen Formen sind die hauptsächlichsten Erscheinungen auf der Haut und bestehen in hartnäkigen und bösartigen Ausschlägen, Wucherungen, Infiltrationen und Verschwärungen; dabei sind gewöhnlich auch die Schleimhäute und oft die Knochen afficirt und ein cachectischer Zustand stellt sich früher oder später her.

In Betreff dieser einzelnen, bei uns nicht vorkommenden Krankheitsformen muss auf die Literatur verwiesen werden; unter Anderen:

Ueber die meisten derselben vergl. Rayer (mal. de la peau III. 855) und über sämmtliche: Hacker (Schmidt's Jahrb. LXXII. 103);

über Sibbens, eine früher in Schottland häufige, jezt seltener vorkommende, mit zahlreichen Ulcerationen, Krusten und Condylomen verlaufende, anstekende Hautkrankheit: Gilchrist (in essays and observ. by a society in Edinb. III. Daraus in auserlesenen Abhandl. für pract. Aerzte XXIV.), Adams (on morb. poisons 1807. p. 176), Wallace (in Behrend's Syphilidologie I. 475), Murphy (pract. Observat. 1839), Wills (monthly journ. Apr. 1844);

über Radesyge oder Spédalskhed, vornehmlich in Norwegen sich findend, sehr hartnäkige Hautveränderungen verschiedenster Form zeigend und zulezt Knochen, innere Theile und die Gesammtconstitution angreifend: Arbo und Mangor (Abhandl. von den Kennzeichen, Ursachen und der Heilmethode der Radesyge aus dem Dänischen 1797), Holst (Morbus quem Radesyge vocant 1817), Hünefeld (die Radesyge oder das scandinavische Syphiloid 1828), Hjort (in Oppenh. Zeitschr. XVI. 1), Danielssen und Boeck (Traité de la Spédalskhed, traduit du norwégien par Colson 1847, mit schönem Atlas);

über die Button scurvy, schwammartige Condylome in Irland: Corrigan (London med. and surg. Journ. July 1835)

über dithmarsische Krankheit in Holstein, der Radesyge ähnlich: Ludw. Struve (über die aussazartige Krankheit Holsteins 1820), Hübener (Erkenntniss und Cur der sogen. dithmarsischen Krankheit 1835), Francke (Morb. Dithmarsicus 1838), Michaëlsen (Oppenh. Zeitschrift 1842. H. 12);

über das jütländische Syphiloid: van Deurs (Journ. of Med. og Chirurg. 1835);

über die canadische Krankheit (Mal de Chicot), in den Jahren 1776—1780 beobachtet, wie es scheint, eine sehr bösartig und oft galoppirend verlaufende Syphilis, vgl. Swediaur (Abhandl. über die syphilitischen Krankheiten übers. von Hoven 1799. II. 304);

über Scherlievo oder Mal de Fiume, in Illyrien vornehmlich im Anfang dieses Jahrhunderts ausserordentlich verbreitet, besonders Cutis, Schleimhäute und Knochen befallend, ohne primäre Genitalaffectionen: Percy et Laurent (Dict. des sc. méd. XXX. 264), Michahelles (das Malo di Scarlievo in histor. und pathol. Hinsicht beschrieben 1833), de Moulon (nouv. observ. sur la nature et le traitement du Scherlievo 1834);

über Falcadine, zuerst 1786 in dem Gebiet von Belluno beobachtet: Marcolini (Mem. medico-chirurgiche 1829);

über das Spyrokolon in Griechenland: Wibmer (Schmidt's Jahrb. XXX. 305);

über das Mal de Chavanne, dem Scherlievo ähnlich, 1818 beobachtet: Flamand (Journ. complém. V. 134);

über die Pian de Nérac, 1752 beobachtet: Ozanam (des malad. epidémiques V. 287);

über die Brünn'sche Krankheit im 16ten Jahrhundert: Th. Jordan (Brunnogallicus seu luis novae in Moravia exortae descriptio 1577), Schenk (obs. med. rar. lib. de Brunnogallico 1665);

über die Krankheit von Amboina (Amboynse Pocken): Bontius (Medicina Indorum 1642);

über die Yaws in Afrika, Pians in Südamerika oder die Frambösia, durch die beträchtlichen Vegetationen sich auszeichnend: Hume (a description of the Afric. distemper called the yaws 1744), Grainger (an essay of Westindia diseases 1764), Peyrilhe (précis sur le pian 1783), Thomson (obs. and exper. of the nature of the morbid poison called yaws 1819—1822) und viele Andere.

Einige weitere locale Verbreitungen der Syphilis mit eigenthümlichen Modificationen wurden beschrieben von Prehn (Pfaff's Mittheilungen II. Hft. 2 und 3), Aliès aus Südfrankreich (Journ. de Lyon Sept. 1843), Albers und Schunke in Ostpreussen und Lithauen (Preuss. Vereinszeitung Jahrg. 1836, 1837, 1839 und 1841), von Tiling und Bolschwing in Curland, von Rothamel in Kurhessen (Zeitschrift für die gesammte Heilkunde Kurhessens Bd. 1) und einigen Mehreren.

V. Prophylaxis.

Die Prophylaxis gegen syphilitische Krankheit bezieht sich einmal auf die erste Infection und zwar sowohl auf die contagiöse, als auf die hereditäre Uebertragung und theilt sich überdem in Bezug auf Erstere in private oder individuelle und in öffentliche Maassregeln. Ausserdem aber kann sich die Prophylaxis auf den Eintritt der einzelnen accessorischen, secundären und tertiären Erscheinungen beziehen.

A. Die Prophylaxis des Einzelnen gegen das Contagium besteht

1) in der gänzlichen Vermeidung jeden Contactes, besonders aber jeder Berührung ihres Epitheliums oder ihrer Epidermis beraubter Stellen der Körperoberfläche mit dem Gifte. Da das syphilitische Contagium nicht in Distanz wirkt, so könnte es scheinen, dass Vorsicht in dieser Hinsicht volle Sicherheit gewähre. Solche wird jedoch dadurch sehr vermindert, dass die Existenz des Giftes oft nicht zu vermuthen ist und dass ausser dem vermeidbaren Coitus auch noch andere und zum Voraus nicht geahnte Wege der Einführung des Giftes sich finden können.

Da der Coitus die gewöhnliche Gelegenheit zur Einführung des Giftes abgibt, so hat man besonders prophylactische Maassregeln für diesen aufgestellt. Alle diese Maassregeln geben jedoch nur einen unvollkommenen Schuz: die Fetteinreibungen vor dem Coitus sind ohne alle Sicherheit und scheinen zuweilen das Eindringen des Giftes in Follikel eher zu begünstigen; der Condom schüzt nur einen Theil der exponirten Partieen, gibt bei etwaigen Oeffnungen oder bei unvollkommener Impermeabilität gar keinen Schuz und hat zuweilen selbst, wenn er schon zuvor gebraucht war, geradezu die Syphilis mitgetheilt. — Dagegen gewährt selbstverständlich die Vermeidung der Gelegenheiten zur Anstekung einen sichereren Schuz; vorzüglich aber ist bei Verlezungen und Excoriationen der zu exponirenden Theile, z. B. auch der Finger des explorirenden Arztes die grösste Vorsicht und Vermeidung jeder Besudlung der verlezten Stellen nöthig.

2) Die zweite Aufgabe der privaten Prophylaxis ist, das an einer Körperstelle abgesezte Gift zu entfernen oder zu zerstören. Auch dieser prophylactischen Indication kann nicht immer vollkommen entsprochen werden, einmal weil das Vorhandensein des Giftes nicht immer vermuthet wird, andererseits weil manche Stellen für die Zerstörungsmittel nicht gut zugänglich sind.

Die scrupulöseste Reinlichkeit in jedem Falle, in welchem eine Absezung von syphilitischem Virus auf einer Körperstelle vermuthet werden kann, gibt bei zeitiger, augenbliklicher Anwendung wenigstens bis zu einem gewissen Grade Hoffnung auf Wiederentfernung des Giftes. Noch wirksamer ist die Application eines schwachen Alkalis, einer concentrirten Seifensolution, des verdünnten Alcools, eines starken Weines oder einer Zinksolution. Langlebert hat eine Mischung von alkalinischer Seife mit ebensoviel Alcool von 36° und der Hälfte Citronenöl als desinficirendes Waschwasser neuerdings empfohlen (Acad. de méd., Sizung vom 22. Juli 1851). Viele andere Mischungen sind früher, zum Theil als Geheimmittel, angepriesen worden. Stets muss die Anwendung, wenn sie irgend erfolgreich sein soll, frühzeitig, d. h. wenige Minuten nach muthmaasslicher Absezung des Giftes und muss mit der grössten Sorgfalt auf alle verborgenen Falten und Winkel der Theile geschehen. — Dagegen bleibt durch diese Mittel die Urethra nach einem unreinen Coitus ungeschüzt und die Einsprizung in dieselbe von ähnlichen scharfen Mitteln hat andere Inconvenienzen. Die alsbaldige Entleerung des Harns, wenn auch nicht ganz nuzlos, gewährt doch nur einen zweifelhaften Schuz. Dessgleichen ist die Innenfläche des Uterus und sind sehr empfindliche Theile, wie die Augen, falls auf ihnen Gift deponirt worden wäre, für die Anwendung reizender Flüssigkeiten wenig geeignet. — Die von Vielen empfohlenen Cauterisationen jedes kleinen Risses, jeder Excoriation u. dergl. nach einer muthmaasslichen Exponirung des Theils haben mindestens als allgemeine Maassregel Vieles gegen sich, indem man nicht selten bei ängstlichen Individuen, welche solchen Rath befolgt haben, bösartige Geschwüre nach einer sehr unnöthigen Cauterisation entstehen sieht. Dagegen sind dieselben von kunstgeübter Hand in allen den Fällen sicher am Plaze, wo ganz unzweifelhaft eine verlezte Stelle (z. B. an der Hand nach einer Exploration oder Entbindung einer Syphilitischen) mit Virus besudelt wurde.

3) kann die Prophylaxis dahin streben, die Theile weniger geeignet zur Aufnahme des Giftes zu machen, die Disposition zur Anstekung zu vermindern oder gar zu tilgen. Auch dieser Indication ist nur sehr unvollkommen durch anhaltende Anwendung von adstringirenden Mitteln zu entsprechen. Ein anderes Immunität verleihendes Verfahren ist derzeit nicht bekannt.

Um die Glans penis weniger empfänglich für das Contagium zu machen, hat man die Circumcision vorgeschlagen, welche höchstens in einzelnen Fällen ausführbar sein mag. — Die Waschungen mit Tannin und andern adstringirenden Substanzen sind, wenn nicht längere Zeit fortgesezt und selbst dann von nur problematischem Werthe. — In neuerer Zeit behauptet Sperino in Turin die Beobachtung gemacht zu haben, dass durch fortgesezte Inoculationen primärer Chanker die entstandenen Geschwüre allmälig geringfügiger werden und zulezt keine Inoculation mehr hafte, dass also durch dieses Verfahren eine Art Sättigung des Organismus mit dem syphilitischen Gifte herbeigeführt werde, welche Immunität gegen weitere Anstekung verleihe (Acad. des sciences 30. Juni 1851). Auf dasselbe Resultat war Auzias Turenne bei Inoculationen von Affen gelangt (Arch. gén. D. XXVI. 174 u. 402) und knüpft daran den Vorschlag, nicht bloss bei schon Angestekten durch Sättigung des Organismus mit dem Gift (Syphilisation) die weiteren Folgen abzuschneiden, sondern auch bei Gesunden den Sättigungszustand (Syphilismus) absichtlich herbeizuführen, um ihnen Immunität gegen syphilitische Anstekung zu verleihen; so namentlich soll die Syphilisation angewandt werden bei allen öffentlichen Dirnen, Soldaten, Matrosen, bei allen, die in grösserer Anzahl zusammenleben (Gefangenen, Fabrikarbeitern etc.), endlich bei „allen, welche sich der Anstekung exponiren können."

Ist schon dieser Vorschlag abenteuerlich genug, so wird seine Grundlage gänzlich erschüttert durch die entgegengesezten Erfahrungen, welche von Puche bei sieben successiven und in nichts geschwächten Inoculationen gemacht wurden, und noch mehr durch das Beispiel des deutschen Dr. L, welcher zur Widerlegung einer schädlichen Irrlehre sich zum Opfer hergab und bei welchem nicht nur sehr zahlreiche Inoculationen immer von Neuem gelangen und zulezt phagedänisch wurden, sondern auch die Symptome constitutioneller Syphilis troz der erneuerten Inoculationen weder ausblieben, noch Neigung zur Selbstheilung zeigten (Acad. des sciences 18. Nov. 1851).

B. Die öffentliche Prophylaxis gegen die Syphilis hat die Aufgabe, der Verbreitung der Krankheit nach Möglichkeit entgegenzuwirken. Sie hat einerseits diejenigen Individuen, welche notorisch am meisten zur Verbreitung der Krankheit beitragen, genügend zu überwachen, die Angestekten zu isoliren, andererseits die Gelegenheit zur Heilung zu erleichtern.

Die öffentliche Prophylaxis gegen Syphilisverbreitung ist an den meisten Orten in Deutschland, England und auch in Frankreich noch sehr vernachlässigt. Wie viel aber in dieser Beziehung geschehen kann, zeigt das Beispiel von Belgien, wo neuerdings durch streng durchgeführte Maassregeln die Syphilis so vermindert wurde, dass auf fast 200 Soldaten nur ein Syphilitischer gefunden wird, während in der Garnison von Strassburg ein Syphilitischer auf 33, in der englischen Armee selbst 1 auf 6 Mann kommt. — Regelmässige Untersuchung der Dirnen mittelst des Speculums, häufige Untersuchung der Soldaten, der zugereisten Arbeiter und strenge Nachforschung nach der Quelle einer stattgehabten Infection, Erleichterung der Aufnahme der Inficirten in Hospitäler sind wenigstens in grösseren Städten und in allen überhaupt als Herde der Syphilis erkannten Orten unerlässliche Maassregeln, wenn die Syphilis nicht in nicht zu berechnender Weise sich in der Bevölkerung ausbreiten soll. Ueberall, wo die Maassregeln lax gehandhabt werden, wie in Kriegszeiten, verbreitet sich die Krankheit in einer erschrekenden Weise und die leztvergangenen Jahre haben hierüber abermalige und sprechende Erfahrungen machen lassen. — Dagegen müssen einige andere Vorschläge, wie Diday's Verlangen eines Attests über Syphilisreinheit bei Jedem, der einen öffentlichen Act vorzunehmen hat, als unausführbar angesehen werden.

C. Die Prophylaxis gegen hereditäre Syphilis.

In dem Falle, dass die Mutter während der Schwangerschaft an constitutioneller Syphilis leidet, kann durch vorsichtige antisyphilitische Behandlung die syphilitische Infection der Frucht vielleicht abgewendet werden. Freilich bringt die Art der Mittel (Queksilber) die Gefahr eines Abortus. Da jedoch bei constitutioneller Syphilis auch ohne Queksilbercur das Absterben der Frucht im Uterus leicht eintritt und da das Kind, lebend mit hereditärer Syphilis geboren, fast sicher bald zu Grunde zu gehen pflegt, so ist jene Gefahr, durch eine Queksilbercur ein Abortiren herbeizuführen, gering gegen die Gefahr der Nichtbehandlung der Syphilis der Mutter.

Wenn jedoch die Mutter während der Schwangerschaft keine Symptome der Syphilis mehr zeigt, oder wenn selbige sogar niemals selbst inficirt war und doch bei früheren Entbindungen Kinder mit den Zeichen secundärer Syphilis geboren hatte, so ist im Falle einer abermaligen Schwangerschaft fraglich, ob ein prophylactisches Verfahren eingeleitet werden könne und solle. Manche haben empfohlen, die Mutter troz ihres Wohlbefindens während der Schwangerschaft einer antisyphilitischen Cur zu unterwerfen. Allein da der Nuzen einer solchen für die Frucht doch immer sehr zweifelhaft bleibt, für die

Mutter aber ganz sicher kein Nuzen, sondern nur Schaden aus ihr erwächst, so verdient dieser Vorschlag keine Nachahmung: vielmehr wird man in solchen Fällen prophylactischen Maassregeln während der Schwangerschaft entsagen und soweit möglich versuchen müssen, erst nach der Geburt durch Anwendung von zwekmässiger Ernährung und Pflege das Kind so zu kräftigen, dass es, falls die Krankheit zum Ausbruche kommt, dieselbe eher zu überstehen vermöge.

D. Die Prophylaxis gegen die einzelnen Formen der Erkrankung, namentlich gegen die secundäre Infection s. bei der Therapie dieser Formen.

V. Therapie.

A. Behandlung des primären Geschwüres.

1) Abortivbehandlung.

Wenn der Chanker frühe genug, d. h. in der ersten Woche oder selbst auch noch in der zweiten zur Behandlung kommt und an einer genügend zugänglichen Stelle seinen Siz hat, so ist er unverzüglich und in gründlicher Weise zu zerstören. Am besten geschieht diess durch das Causticum, entweder mittelst einer kräftigen Anwendung des Höllensteins in Substanz, wobei man jedoch vor einer zu oberflächlichen Cauterisation sehr sich zu hüten hat, oder an Stellen, wo ein Substanzverlust wenig zu sagen hat, mittelst der Wiener Paste. — Geschieht diese Cauterisation in der rechten Weise, d. h. zerstört sie den ganzen Boden des chankrösen Processes und geschieht sie in den ersten Tagen, so schneidet man dadurch den ganzen weiteren Process ab, stellt statt eines virulenten Geschwürs eine einfache Verlezung her und ist vor secundären Zufällen gesichert. Schon vom 4—5ten Tage an wird die Sicherheit des Schuzes gegen secundäre Syphilis geringer und schwindet um so mehr, je später die Cauterisation vorgenommen wird. Indessen ist, da möglicher Weise selbst in der zweiten Woche noch keine Absorption des Giftes stattgefunden haben kann, auch bei Chankern, welche in dieser Zeit erst zur Behandlung kommen, die Cauterisation nicht zu versäumen. Selbst noch später vorgenommen, ist ihr möglicher Nuzen gegen den möglichen Nachtheil ihrer Unterlassung überwiegend. — Die Cauterisation ist dagegen jedenfalls contraindicirt, wenn der Chanker bereits zu heilen angefangen hat, wenn die Nachbarschaft in höherem Grade entzündet ist, oder wenn der Chanker bereits indurirt ist. — Nach der Cauterisation wird die Stelle wie jede andere Verlezung behandelt.

Eine Wiederholung der Cauterisation erscheint, wenn die erste genügend war, unnöthig. Nur wo man Zweifel über die Zulänglichkeit der ersten Operation hegt, mag dieselbe nochmals, selbst mehrere Male vorgenommen werden. Zu häufiges Cauterisiren ruft Indurationen und selbst Phagedänismus hervor und verzögert die Heilung, welche nach genügender Cauterisation am schnellsten bei ganz einfacher milder Behandlung fortschreitet. Nur wo sie zögert, ist zur Anwendung der nachher zu erwähnenden reizenden und adstringirenden Mittel überzugehen.

2) Nicht abortive Behandlung des einfachen Chankers.

Ist aus irgend einem Grunde die Abortivmethode nicht angewandt

worden oder ist ihre Anwendung ungenügend gewesen, so gibt keine Art der Behandlung eine auch nur annähernde Sicherheit für das Ausbleiben secundärer Zufälle. Die Aufgabe bleibt zwar, diese nach Möglichkeit zu vermeiden; doch ist zunächst die Indication auf Heilung des örtlichen Geschwürs und auf Abhalten örtlicher Complicationen gerichtet und die Behandlung fällt in allen Punkten mit derjenigen zusammen, welche gegen ein nach der Cauterisation persistirendes Geschwür zu richten ist.

Der Methoden der Behandlung solcher Geschwüre gibt es sehr viele, ohne dass die eine oder die andere einen ganz absoluten Vorzug verdiente, während allerdings gegen einzelne, gleichfalls vielfach Gebrauchte Theorie und Erfahrung sich erklären muss.

a) Oertliche Anwendungen.

Mag man ein Verfahren in Anwendung bringen, welches man will, so ist Reinlichkeit und häufiges Entfernen des Geschwürsecrets unter allen Umständen zu empfehlen. Es ist zu dem Ende das Geschwür häufig, mindestens mehrere Male des Tags auszuwaschen und zu fomentiren, wozu man laues Wasser oder eine schleimige Lösung, eine dünne Infusion (von Chamillen u. dergl.) wählt. Manche haben die fleissige Reinigung als Hauptmittel der Behandlung angesehen und die Waschungen und Fomentationen noch viel häufiger (alle 10 Minuten) vorgenommen und gewechselt, und es ist nicht zu bezweifeln, dass bei vielen Chankern die Heilung dadurch wesentlich gefördert wird, während dagegen eine solche Procedur für viele Kranke zu lästig und gar nicht auszuführen ist, überdem auch nicht selten Chanker bei dieser häufigen Benezung stationär bleiben, selbst sich verschlimmern. Ein Mittelmaass in Häufigkeit der Anwendung reinigender Ueberschläge, entsprechend der Menge des abgesezten Secrets und der Art des Befindens des Chankers auf die Applicationen scheint hier das Geeignetste zu sein. — Bei etwas hyperämischen Chankern ist die Anwendung kälterer Fomente vorzuziehen, wenn nicht etwa ein Erysipel oder eine Zellgewebsinfiltration droht. — Zwischen den einzelnen Auswaschungen und Fomentationen wird das Geschwür mit reinem Schwamm oder Charpie bedekt, um einerseits das Secret aufnehmen zu lassen und das Geschwür vor Druk und Reibung zu bewahren, andererseits um die Anstekung benachbarter Stellen zu verhüten. — Sizt der Chanker an einer schwer zugänglichen Stelle, so muss wenigstens durch Injectionen nach Möglichkeit für Reinigung des Geschwürs Sorge getragen werden.

Neben der Reinlichkeit ist auf Vermeidung zufälliger Reizungen durch Druk, Zerrung, Reibung oder gar durch den Coitus bei jeder Behandlungsweise zu dringen. Bei Chankern am Penis müssen nach Möglichkeit die Erectionen beschränkt werden. Bei empfindlichen Individuen oder je nach dem Size des Chankers ist schon das Gehen von Nachtheil und ist zu verbieten oder doch zu beschränken. Kann der Kranke das Bett hüten, so muss dafür Sorge getragen werden, dass die chankröse Stelle eine erhöhte Lage einnehme.

Von weiteren örtlichen Anwendungen sind besonders folgende namhaft zu machen:

Anhaltend fortzusezende kalte Ueberschläge sind von Manchen empfohlen, jedoch beim gewöhnlichen Geschwüre nicht nachahmenswerth. — Ebensowenig ist die Anwendung einfach adstringirender Substanzen (Bleisolutionen, adstringirender Pflanzenstoffe) bei dem gewöhnlichen Chankergeschwüre räthlich.

Leicht reizende Solutionen, wie schwache Sublimatlösungen, Höllensteinlösungen u. dergl. sind bei wenig gereizten und zum Lentesciren geneigten Geschwüren oft sehr nüzlich.

Noch rascher wird der Zustand des Geschwürs gebessert, die Secretion gemindert und die Heilung vorbereitet durch Anwendung des aromatischen Weins, der jedoch nicht zu früh, namentlich nicht bei lebhafter Hyperämie des Geschwürhofes anzuwenden ist. Bei grosser Schlaffheit des Geschwürs und äusserst geringer Tendenz zur Heilung oder bei Neigung zum Depasciren ist die Fomentation mit einer Mischung von Tannin und Rothwein vorzuziehen. Bei sehr indolentem und hartnäkigem Geschwüre ist das Einstreuen von Cantharidenpulver oft nüzlich. — Oft wird unter dieser Anwendung, wie unter der des aromatischen Weins, nachdem sie sich erst vortheilhaft erwiesen hatten, das Geschwür aufs Neue stationär oder etwas gewulsteter und härtlicher. In diesem Fall ist ein erweichender Ueberschlag einige Tage lang mit jenen Anwendungen zu vertauschen.

Die Anwendung derselben, ähnlicher oder anderer Medicamente in Salbenform ist beim einfachen Chanker wenig empfehlenswerth. Meist nimmt das Geschwür ein schlechteres Ansehen nach solchen Applicationen an. Besonders ist vor der häufig missbrauchten Quecksilbersalbe als örtlichem Mittel zu warnen.

Dagegen ist die zeitweilige, alle zwei Tage stattfindende mässige Cauterisation mit dem trokenen Höllenstein, solange als der Heilungsprocess noch nicht begonnen hat und wenn das Geschwür nicht gereizt ist, von grossem Vortheile.

Einzelne Eigenthümlichkeiten des einfachen Chankergeschwürs erfordern eine Modification des örtlichen Verfahrens: Bei mehreren einander nahestehenden Geschwüren hat man auf Reinlichkeit und zeitige Entfernung des Secrets um so genauere Aufmerksamkeit zu wenden, damit das Confluiren derselben vermieden werde. Beim Ulcus elevatum hat man sich vor jedem zu reizenden Verfahren zu hüten und milde Mittel sind vorzuziehen, jedoch ist auch eine zu erschlaffende Cur zu vermeiden. Beim Ulcus profundum sind Cauterisationen zu vermeiden, um so mehr ist die Reinigung mit grösster Genauigkeit zu bewerkstelligen. Dieselbe Rüksicht ist zu nehmen, wenn Chanker an Stellen sich finden, welche ihrer geringen Tiefe wegen leicht perforirt werden.

b) Allgemeines Verfahren.

Der an einem örtlichen einfachen Chanker Erkrankte ist, wenn seine Constitution nicht zu dürftig ist, auf eine entziehende Diät zu sezen, deren Strenge nach dem Kräftezustand zu bemessen ist. Diätfehler, Ueberladungen des Magens, geistige Getränke sind unter allen Umständen aufs Strengste zu vermeiden, da sie stets von Verschlimmerungen des Geschwürs gefolgt sind. Dagegen darf bei schwächlichen, blutarmen Individuen die Nahrung nicht zu sehr beschränkt

werden, darf vielmehr denselben in mässiger Menge und leicht verdaulicher Beschaffenheit animalische Kost zugeführt werden, besonders wenn der Chanker zu lentesciren beginnt.

Ein guter Zustand der Digestionswerkzeuge und regelmässiger Stuhlgang trägt viel zu günstiger Gestaltung des Geschwürs bei. Verstopfung darf nicht geduldet werden und nur bei sehr schwächlichen Individuen genügt eine andertägige Defäcation. Bei kräftigen Subjecten ist sogar ein mässiges Laxiren alle 2—3 Tage sehr vortheilhaft. Spontane Diarrhoe muss dagegen durch milde Mittel gestillt werden.

Eine warme gleichmässige äussere Temperatur ist der Heilung der Geschwüre in hohem Grade förderlich. In günstiger Jahreszeit ist der Genuss frischer Luft zu gewähren und sind warme Bäder sehr nüzlich. Bei kälterer Jahreszeit dürfen leztere nur sparsam und nur wenn der Kranke vollkommen das Zimmer hütet, gebraucht werden.

Die Anwendung weiterer allgemein wirkender und innerlicher Mittel beim einfachen, uncomplicirten, primären Chanker ist nicht nur vollkommen nuzlos, sondern in den meisten Fällen geradezu schädlich. Namentlich ist der innerliche Gebrauch der Mercurialien in solchen Fällen geradezu verwerflich, weil er zur Heilung des Geschwürs entschieden nichts beiträgt, weil unter seinem Einfluss oft das Geschwür einen bösartigen, namentlich phagedänischen Character annimmt, weil er durch Hinzutreten von Mercurialstörungen die örtliche Krankheit unvortheilhaft complicirt, weil er dem Eintreten von secundären Störungen nicht vorbeugt, höchstens es retardirt, dagegen zuweilen durch seine Wirkung auf die Rachentheile deren Ausbruch sogar determiniren, überdem bösartiger und hartnäkiger machen kann und weil durch einen voreiligen Verbrauch dieses in spätern Stadien so wichtigen Mittels seine Wirksamkeit für den Fall des Eintritts secundärer Störungen oft vereitelt oder doch geschwächt wird.

3) Behandlung modificirter primärer Chanker.

Sobald der Chanker eine Abweichung von der regelmässigen Beschaffenheit darbietet, hat die Untersuchung sich darauf zu richten, ob diese Modification in örtlichen oder constitutionellen Verhältnissen oder in beiden zugleich ihre Ursache habe und sind diese ursächlichen Einwirkungen, soweit es möglich ist, ihrer Art nach zu beseitigen oder zu ermässigen. Zugleich aber können ausser dieser wichtigsten causalen Indication Modificationen in der Behandlung des Geschwürs selbst begründet werden, welche um so dringender sind, je weniger zugänglich die einwirkenden Ursachen oder je gefährlicher die Abweichungen des Chankers selbst erscheinen.

a) Der larvirte Chanker erschwert alle örtlichen wirksamen Applicationen oder macht sie unmöglich. Das ursächliche Verhältniss ist nur in dem einzigen Fall beseitigbar, wo der Chanker durch eine Phimose verdekt ist: aber selbst hiebei ist es räthlich, nur bei ganz dringenden Verhältnissen, bei drohender Gangränescenz z. B., den Chanker durch Operation der Phimose blosszulegen. — In fast allen Fällen larvirter Chanker ist man auf ein exspectatives Verfahren, auf reinigende Einsprizungen und möglichste Abhaltung aller Reizungen

beschränkt. Die Cauterisationen des Urethralchankers mittelst des Lallemand'schen Instrumentes oder die der Innenfläche des Uterus erscheinen nur in den seltensten Fällen bei ganz genauer Diagnose des Sizes der Geschwüre räthlich.

b) Die Formen des gereizten und entzündeten Chankers erfordern die Beseitigung aller weiteren örtlichen Reizmittel. Ein erweichendes Cataplasma, nach Umständen mit Zusaz von Opium oder einem andern Narcoticum, bei stärkerer Entzündung kalte Umschläge, eine Bleisolution oder eine Anzahl Blutegel, jedoch nicht in zu grosser Nähe des Geschwürs applicirt, dabei allgemeine körperliche Ruhe, strenge Diät, ein salinisches Laxans, bei vollblütigen Subjecten selbst eine Aderlässe sind die geeignetsten Mittel, diese Complication zu beseitigen. Dieselben sind begreiflich dem Grade der Reizung und Entzündung und dem Zustand der Constitution entsprechend anzuwenden und es ist auch in dieser Beziehung ein stürmendes Verfahren zu vermeiden.

c) Der phagedänische Chanker verlangt eine aufmerksame Erforschung und Beseitigung der causalen Verhältnisse, welche als Grund des Phagedänismus angesehen werden können. Ausserdem scheint die zwekmässigste Behandlung in der Anwendung von wiederholten (1—2mal des Tags gemachten) Cauterisationen mit dem Höllenstein in Verbindung mit Ueberschlägen von aromatischem Wein zu bestehen. Häufige Reinigung des Geschwürs ist unerlässlich. Bei grosser Gereiztheit des phagedänischen Geschwürs können kalte Ueberschläge und narcotisirte Fomente interponirt werden. Doch ist oft gerade bei sehr schmerzhaften phagedänischen Chankern die Cauterisation mit dem Höllenstein das beste Schmerzlinderungsmittel. — Wenn auch diese Behandlung in sehr vielen Fällen erfolgreich ist, so sind dagegen phagedänische Chanker oft ohne bekannte Gründe gegen dieselbe rebellisch und zeigen troz oftmaliger Cauterisation keine Geneigtheit, ein besseres Aussehen anzunehmen. In solchen Fällen darf nicht hartnäkig auf dem gewöhnlichen Curverfahren bestanden, sondern muss nach andern Mitteln gesucht werden, von denen oft unerwartet eines sich nüzlich zeigt, das in ganz ähnlichen Fällen nuzlos angewandt wurde: adstringirende Mittel (Tannin, Ratanhia, Chinarinde, Kupfersolution), Bepinseln mit Jodtinctur, mit Chlorwasser, mit Salzsäure, Verband mit Cantharidenpulver, mit Calomelsalbe, mit Digestivsalbe, oder aber Ueberschläge von Mohrrübenbrei, Bierhefe. — Neben der örtlichen Behandlung ist auf das Gesammtbefinden des mit phagedänischen Geschwüren Behafteten sehr zu merken. Die Diät muss den Umständen angemessen sein und während der Phagedänismus häufig von nachlässiger Diät und Excessen unterhalten wird, so ist andererseits bei zu strenger Enthaltsamkeit oft eine kräftigere Nahrung schnell von günstigerer Gestaltung des Geschwürs gefolgt. Selbst der Gebrauch von bittern Mitteln, sogar von reizenden Stomachicis kann unter Umständen nüzlich wirken. Bäder sind dem phagedänischen Geschwür sehr zuträglich; dessgleichen trokene Wärme und es kann in hartnäkigen Fällen zuweilen nicht bloss der Wechsel der Wohnung und die Wahl eines trokenen, sonnigen Locals, sondern selbst das

Aufsuchen eines wärmeren Climas nöthig werden. — Sind durch den phagedänischen Chanker Durchbohrungen und Fistelöffnungen herbeigeführt worden, so müssen die zerfressenen Theile in eine einfache Geschwürsfläche durch Abtragung der Brüken, Excision der halbabgetrennten Partieen verwandelt werden und ist sogleich nach der Operation eine ergiebige Cauterisation der wunden Flächen vorzunehmen, um sowohl die Blutung zu stillen, als auch die Infection der Wundflächen zu verhüten.

d) Die serpiginösen Formen des Chankers gehören zu den der Behandlung am meisten widerstrebenden. Tiefe Cauterisationen bis zu den Nachbartheilen, gegen welche hin das Geschwür sich auszubreiten die Neigung zeigt, Aufstreuen von Stärkmehlpulver, von adstringirenden Pulvern, von Cantharidenpulver sezt zuweilen dem Umsichgreifen eine Grenze. Zuweilen lässt sich das serpiginöse Fortschreiten nur durch eine allgemeine Behandlung: alkalische Bäder, Schwefelbäder, innerlichen Gebrauch von Schwefel, von Jod sistiren.

e) Der gangränöse Chanker muss, sobald eine heftige Entzündung sich zeigt, durch zeitige Beseitigung ihrer Ursachen (Paraphimose etc.) und durch antiphlogistisches Verfahren (Kälte, Blutentziehungen) nach Möglichkeit verhütet werden. Ist der Brand eingetreten, so hat man aromatischen Wein überzuschlagen, Camphor einzustreuen, mit Mineralsäuren zu cauterisiren, sofort mit Terpentinöl u. dergl. zu verbinden und daneben die allgemeinen Symptome, das Fieber, den Verfall der Kräfte zu bekämpfen, überhaupt das gewöhnliche Verfahren gegen örtlichen Brand einzuschlagen. Eine antisyphilitische örtliche wie allgemeine Cur fällt weg, solange der Brand dauert. Hat dieser sich begrenzt und ist der Schorf losgestossen, so kehrt man wieder zu demjenigen Verfahren zurük, das der jeweilige Zustand der zurükgebliebenen Ulcerationen und der Constitution erheischt.

f) Bei dem indurirten Chanker ist die Constitutionsbehandlung die Hauptsache (s. Behandlung der constitutionellen Syphilis). Oertlich ist ausser in dem Falle von Complicationen nur ein reinigendes Verfahren nöthig. Bei reichlicher Eiterung können Fomentationen mit aromatischem Wein gemacht werden. Bei Hinneigung zum Phagedänismus oder zur Bildung von Brandschorfen mag eine Cauterisation vorgenommen werden. Bei ungewöhnlicher Empfindlichkeit des Geschwürs sind laue oder narcotische Fomente, oder ist eine Cauterisation nüzlich. Bei grosser Hartnäkigkeit der Induration beschleunigt die Application von Queksilbersalbe oder Calomelsalbe etwas die Heilung.

B. Behandlung der accessorischen Zufälle.

Das Eintreten der accessorischen Zufälle wird am besten vermieden durch reinliche Pflege des primären Geschwürs und seiner Nachbarschaft, durch Ruhe und Vermeidung von Reizungen und durch zwekmässige Behandlung des Chankers selbst. Wenn bei Vernachlässigung dieser Regeln oder troz ihrer Befolgung accessorische Zufälle sich entwikeln, so darf man unbedenklich dieselben vom ersten Anfang zu unterdrüken suchen. Gelingt diess nicht, so stellen sie häufig eine beschwerliche und langwierige Complication des primären Geschwürs

dar, durch welche lezteres selbst wieder mannigfach verschlimmert und die Heilung sehr verzögert werden kann. Es ist übrigens bei Weiterentwiklung der accessorischen Zufälle die Behandlung nur in einzelnen Punkten von derjenigen verschieden, welche dieselben Störungen bei Abwesenheit syphilitischer Infection nöthig machen. Es mag daher für die speciellen Curregeln auf die betreffenden Stellen der Localpathologie (beziehungsweise auf die chirurgische Therapie) verwiesen werden und es sollen im Folgenden nur diejenigen Maassregeln und Modificationen der Cur hervorgehoben werden, welche durch den Zusammenhang jener Störungen mit einem Chanker bedingt sind.

Die Balanitis wird am besten von Anfang an durch eine oberflächliche Cauterisation mit dem Höllenstein, durch Ueberschläge einer Höllensteinlösung, durch Bleiwasser u. dergl. unterdrükt und dabei die sorgfältigste Reinlichkeit gehandhabt.

Der Urethraltripper und die Vaginitis, sowie die Blennorrhoeen des Uterus werden behandelt wie in Fällen nicht syphilitischer Erkrankung; doch kann auch hier, besonders bei Vaginitis eine frühzeitige Application von Höllenstein in Substanz oder Lösung und von Bleiwasser die Entwiklung der Schleimhautentzündung sistiren.

Die Cutiserytheme müssen sogleich mit Bleiwasser oder andern adstringirenden Mitteln unterdrükt oder auch oberflächlich cauterisirt werden. Je später diess geschieht, um so rebellischer werden sie. Grösste Reinlichkeit ist bei ihnen unerlässlich.

Die platten Condylome und die Spizcondylome sind, wenn sie bei ihrer Entstehung, ähnlich den Hauterythemen, kräftig behandelt werden, oft zu unterdrüken. Haben sie sich stärker entwikelt, so verlangen sie dasselbe Localverfahren, wie in den Fällen, wo sie ohne syphilitische Anstekung oder als Aeusserung secundärer Lues auftreten. Stets muss bei ihnen genau überlegt werden, ob sie nicht transformirte Chanker sind, sowie die Untersuchung unerlässlich ist, ob nicht zwischen ihnen und verdekt von ihnen primäre Geschwüre sich befinden.

Die Phimose ist antiphlogistisch zu behandeln und nur bei dringenden Umständen während des Bestehens der Geschwüre zu operiren. Auch die Paraphimose wird oft durch Antiphlogose (kalte Ueberschläge, Bleifomente) und unermüdliche Manipulationen gehoben und bleibt, solange nicht die Entzündung heftig zunimmt, starke Einschnürung stattfindet und Brand droht, besser unoperirt. Bei zu erwartendem Brande ist dagegen mit der blutigen Hebung der Einschnürung nicht zu zögern.

Die Lymphangoitis erfordert kein anderes Verfahren, als strenge negative Antiphlogose: Ruhe, Abhaltung aller Reize, Diät. Falls die Entzündung mit Producten endet, findet das Verfahren wie bei jeder andern Lymphgefässentzündung statt.

Der wichtigste unter den accessorischen Zufällen ist die Entwiklung eines Bubo. Vermieden wird dieselbe durch Ruhe, erhöhte Lage des Bekens (bei Bubonen der Leistengegend) und zwekmässige, nicht

zu reizende Behandlung des primären Geschwürs, was alles um so sorgfältiger zu berüksichtigen ist, je mehr der Siz des Chankers die Entwiklung eines Bubo erwarten lässt. Sobald eine Anschwellung der Drüsen sich zeigt, muss man suchen, sie zu unterdrüken. Hiezu dient die Anwendung der Kälte in Form von Eisumschlägen, wodurch oft sehr rasch die Anfänge der Drüsenentzündung supprimirt werden. Auch Einreibungen von Queksilbersalbe verhüten oft den Ausgang in Eiterung. Bei kräftigen Subjecten ist eine Aderlässe am Plaz, bei minder kräftigen eine locale Blutentziehung; in lezterem Falle nehme man lieber zu viel, als zu wenig Blutegel, seze sie aber nicht zu nahe an die Geschwulst. Daneben verordne man Bäder und ein salinisches Laxans. Am besten aber wirkt eine methodische Compression, die jedoch nur nüzt, wenn sie in schmerzloser Weise angewandt wird und fast immer nur, wenn noch keine Eiterung eingetreten ist. Es lässt sich nicht auf den Tag hin bestimmen, wie lange sie noch anwendbar ist, denn oft nüzt sie schon nach dem vierten Tag nicht mehr, oft aber ist sie noch nach drei Wochen von Nuzen. Man nimmt dazu Bleiplatten von $1/2$ — 1 Pfund Schwere, in Leinwand eingehüllt und mittelst einer Spica angelegt. Auch kann mittelst eines modificirten Bruchbands die Compression ausgeübt werden. Neben jeder Behandlung ist strengste Ruhe und antiphlogistische Diät unerlässlich.

Wenn jedoch diese abortive Mittel nichts nüzen oder gar nicht anzuwenden sind, weil der Bubo für ihre Anwendung zu weit gediehen ist, so ist die weitere Behandlung verschieden, je nachdem der Bubo acut oder chronisch verläuft. Im ersteren Falle ist, sobald man die kräftigeren Abortivmittel nicht mehr anwenden kann, ein warmes Cataplasma ohne Unterbrechung überzulegen. Manchmal geht hiedurch die Geschwulst doch noch zurük; wo nicht, so wird die Eiterung befördert. Sobald man eine solche Menge von Eiter durch Fluctuation erkennt, dass keine Resorption mehr zu hoffen ist, wird der Abscess geöffnet, durch einen kleinen Schnitt oder mehrere Punctionen, wenn man frühzeitig operirt und die Nachbartheile in gutem Zustande sind, durch eine der ganzen Länge des Herdes entsprechende Spalte, wenn der Abscess sich bedeutend ausgedehnt, die Haut weithin unterminirt und verdünnt hat. Hat sich der Abscess selbst geöffnet, so ist meist eine nachträgliche Abtragung der unterminirten Haut und eine Verwandlung in ein offenes Geschwür nöthig. Zeigt der so geöffnete Abscess nach mehrtägigem Ueberschlagen von Cataplasmen keine Neigung zu heilen, verwandelt er sich in ein phagedänisches Geschwür oder, zeigt sich der Eiter inoculabel, so ist die Cauterisation der ganzen Fläche mit der Wiener Paste die geeignetste Behandlung. Sie wird wiederholt, sobald phagedänische oder gangränöse Stellen sich zeigen oder Hautreste die Heilung hindern. Fängt das Bubonengeschwür zu lentesciren an, so wird es wie ein lentescirender primärer Chanker behandelt. — Beim chronisch sich entwikelnden Bubo ist es zuweilen noch möglich, durch Mercurialpflaster, Mercursalbe, leichte Compression, Jodsalbe, Jodbleisalbe seine Resorption zu bewirken. Wenn alles diess nichts hilft und auch die indessen gewöhnlich nothwendig gewordene Cur der Constitutionsinfection auf den Bubo keinen Einfluss hat, sind erweichende Cataplasmen und selbst reizende Mittel, wie Sublimat,

Canthariden anzuwenden; am Ende ist durch Aezmittel (Wiener Paste) der Bubo blosszulegen und zu zerstören. Tritt beim indolenten Bubo eine partielle Eiterung ein, so darf die künstliche Eröffnung der meist mehrfachen kleinen Abscesse nicht beeilt werden. Vielmehr ist erst zu versuchen, ob nicht durch wieder herbeigezogene Cataplasmen eine ergiebige Schmelzung der Härten zu bewirken ist. Erst nach längerer vergeblicher Fortsezung dieses Versuchs oder bei drohender Versenkung des Eiters ist die Eröffnung (am besten durchs Aezmittel) vorzunehmen. Sehr oft muss man bei diesen sich Monate und Jahre hinziehenden Affectionen zeitweise kräftigend auf die Constitution wirken und nicht selten sind Jodcuren, Anwendung von Leberthran, Salzbäder, Schwefelbäder, Eisen bei sehr hartnäkigen indolenten Bubonen nüzlich. Auch darf bei ihnen einige Bewegung gestattet werden und ist sogar eher vortheilhaft, als schädlich, der Genuss frischer Luft überdem bei der langen Cur so unerlässlich, dass der Kranke während ihrer Dauer durchaus nicht anhaltend im Zimmer verbleiben darf.

C. Behandlung der constitutionellen Syphilis und der secundären Zufälle im Speciellen.

1) Prophylaxis.

Das beste Vorbauungsmittel der constitutionellen Syphilis ist die frühzeitige gründliche Zerstörung des primären Geschwürs. Da diese jedoch oft durch Schuld des Kranken, des Arztes oder der Umstände unterbleibt oder nur ungenügend stattfindet, so sind weitere prophylactische Maassregeln nicht ohne Werth. Der Vorschlag Diday's, Blut von tertiärsyphilitischen Individuen auf Primärinficirte zu impfen, diesen dadurch einen geringen Grad constitutioneller Krankheit hervorzurufen, um sofort bei ihnen Immunität gegen weitere Allgemeininfection zu bewirken, ist bei dem Mangel an Beweisen für die Wirksamkeit dieser Procedur bis jezt noch von keiner practischen Bedeutung. Dagegen dürfte in allen Fällen, bei welchen das primäre Geschwür oder seine Narbe auch nur eine Spur von Induration gezeigt hatte, oder selbst überhaupt nach jeder Heilung primärer Erkrankung eine gemässigte Queksilbercur (alle zwei Tage ein Gran Chlorür, vierzehn Tage bis drei Wochen fortgesezt, wenn sich nicht früher schon Mercurialsymptome einstellen) der Vorsicht gemäss sein und bei der Unschädlichkeit eines solchen Verfahrens, selbst wenn seine Nüzlichkeit nicht ganz sicher zu erweisen ist, immerhin versucht werden. Zugleich hat der Kranke nach der Cur der primären Geschwüre mindestens eine Zeit lang ein strenger geregeltes Leben zu führen, jeden Excess zu vermeiden, des Coitus (um die jungen Narben nicht aufzuscheuern oder bei ihrer Geneigtheit zu neuer Infection nicht aufs Neue anzusteken) sich zu enthalten und überdem alle diejenigen Theile, welche notorisch die ersten Constitutionssymptome darzubieten pflegen, mit besonderer Schonung zu behandeln, z. B. reizende oder kalte Bäder, scharfe Speisen, starkes Tabakrauchen u. dergl. zu vermeiden.

Gelingt es dadurch auch nicht immer, die Constitutionserkrankung ganz zu verhüten, so wird doch ihr Eintritt hinausgeschoben und werden mildere Formen derselben erzielt.

2) Allgemeine Behandlung der secundären Zufälle. Die Behandlung auf constitutionelle Syphilis beginnt, entweder wenn der primäre Chanker den Character der specifischen Induration zeigt, oder wenn entschiedene Symptome der Constitutionserkrankung entfernt von dem primären Size der Geschwüre vorhanden sind. Ist die Induration des Chankers zweifelhaft und zeigen sich nur einzelne Zufälle, welche für Zeichen constitutioneller Syphilis angesehen werden können, ohne jedoch ganz characteristische Erscheinungen darzubieten und ohne rasche Fortschritte zu machen, so ist angemessener, das eingreifende constitutionelle Verfahren noch auszusezen oder überhaupt mehr exspectativ sich zu verhalten und nur milde, wohl auch leicht adstringirende örtliche Mittel erst anzuwenden. Sehr oft verschwinden dabei Symptome wieder und zwar zuweilen auf immer, welche man bereits als Ausdruk der Constitutionserkrankung ansehen zu müssen glaubte. Oft kehren sie wohl wieder, lassen sich aber häufig von Neuem durch ein ähnliches Verfahren unterdrüken, um zulezt ganz auszubleiben. Eine solche Behandlung ist um so mehr indicirt, je mehr der Constitutionshabitus des Individuums leichte Erkrankungen an den betreffenden Theilen erwarten lassen darf, z. B. bei lymphatischer Constitution.

Sobald jedoch die örtlichen Manifestationen der Constitutionserkrankung in stärkerem Maasse entwikelt sind, länger gedauert haben oder auf örtliche Mittel nicht schnell zur Besserung oder zum Verschwinden zu bringen sind, so ist ein allgemeines, d. h. auf die Gesammtconstitution wirkendes Verfahren unerlässlich. Notorisch ist eine blosse Kräftigung der Constitution (durch bessere Ernährung, Eisen etc.) in diesen Zuständen ohne allen günstigen Einfluss und kann höchstens bei Complicationen nüzlich wirken. Bei nicht auffallend heruntergekommenen und abgezehrten Individuen wirkt ein solches Verfahren sogar geradezu schädlich, scheint die Entwiklung der syphilitischen Symptome zu begünstigen und zu fördern. Nicht selten bemerkt man gerade bei Kranken, bei denen während strenger Entziehungscur die syphilitischen Symptome sich wesentlich gemindert und gemildert haben, oder gänzlich verschwunden sind, deren Wiederkehr von dem Momente an, wo sie sich besser zu nähren beginnen. Ingleichen hat man, nicht ganz mit Unrecht, das Eisen als eine Art Reagens gegen latente Syphilis bezeichnet, indem man nicht selten mit seinem Gebrauch eine Rükkehr verschwundener syphilitischer Zufälle beobachten kann. — Die Constitutionseinwirkungen, welche bei Lues Nuzen bringen sollen, müssen vielmehr anderer Art sein und sind dem Kräftigen des Organismus ziemlich gerade entgegengesezt. Sie sind, bei gleicher Endwirkung für die Syphilis, unter einander selbst so different, dass sie nicht wohl unter einer Categorie zusammenzufassen sind. Ueberdem ist bei diesen Wirkungen das Wesentliche des Hergangs, wie bei allen Arzneiwirkungen, vollkommen dunkel und wir kennen nur ihren Einfluss auf die Functionen des Körpers einerseits und auf die Aeusserungen der Krankheit andererseits.

Im Allgemeinen und nach dem jezigen Stande unseres Wissens

mögen diese bei Syphilis direct nüzlichen Einwirkungen auf folgende Verhältnisse zurükzuführen sein:

1) auf eine Verminderung der Gesammternährung, welche jedoch nicht bis zum höchsten Grade des Marasmus getrieben werden darf (Entziehungscur, Hungercur);

2) auf eine beträchtliche und anhaltende Steigerung der Secretionen, wobei es noch sehr dahinsteht, welche Secretionsorgane am vortheilhaftesten zur Hypercrinie gesteigert werden und ob jemals die Vermehrung einer einzelnen Secretion von Belang und nicht vielmehr eine gleichzeitige mehrerer nöthig ist.

3) Neben diesen unzweifelhaften und palpablen Einwirkungen ist aber eine weitere nicht palpable und nur an der Gestaltung der Krankheitsäusserungen erkennbare ebenso unzweifelhaft, eine Wirkung, welche wir beim Mangel an Einsicht in den Hergang zunächst nur als specifisch desinficirende uns vorzustellen vermögen. Bei den hieher zu zählenden Mitteln (Queksilber, einige andere Metalle, Jod, vielleicht die Salpetersäure, vielleicht einzelne vegetabilische Substanzen) mag je nach der Anwendungsweise zuweilen eine Hypersecretion hergestellt werden; allein diese vermehrte Ausscheidung ist unwesentlich bei der Wirkung, wenngleich sie manchmal die Wirkung unterstüzt und beschleunigt. Die Wirkung auf die Krankheitsäusserungen kann notorisch auch ohne alle bekannte Vermehrung irgend einer Aussonderung erhalten werden und die Krankheitssymptome können sich bessern, können verschwinden, ja sie bessern sich sogar gewöhnlich, ehe irgend eine sonstige Wirkung auf irgend eine Function oder ein Gewebe des Körpers bemerklich wird.

Bei diesen drei verschiedenen Arten der Einwirkung ist jedoch im günstigen Falle das Resultat für die krankhaften Verhältnisse, soweit bis jezt die Thatsachen reichen, ziemlich dasselbe, wenn auch mit sehr verschiedener Schnelligkeit und Sicherheit zu erreichen: Die Erscheinungen hören auf, sich zu vervielfältigen, die Veränderungen werden in ihrem Fortschreiten nach Ausbreitung und Entwiklung sistirt, nehmen ein gutartigeres Ansehen an, fangen an, in Heilungsprocesse überzugehen, heilen und verschwinden selbst, soweit diess ihrer Art nach möglich ist, vollständig. Auch vermindert oder verliert sich auf kürzere oder längere Zeit die Geneigtheit zu ähnlichen oder andern Manifestationen der Lues. Aber es werden nur die Symptome unterdrükt; nicht die Constitution in integrum restituirt. Die syphilitische Diathese bleibt vielmehr und es bedarf nur genügender gelegentlicher Veranlassungen, um neue Manifestationen herbeizuführen, die wohl wiederum unterdrükt werden mögen, aber stets wieder die Disposition zu erneuerten Ausbrüchen hinterlassen. Je länger die Kundgebungen der Syphilis ausgeblieben sind, um so mehr ist zu hoffen, nicht dass die Diathese getilgt sei, sondern dass die Neigung zu localen Ausbrüchen abgenommen habe, dass also wenigstens das unter den Umständen Wichtigste und Erwünschteste: Symptomlosigkeit hergestellt sei, was freilich nicht ausschliesst, dass nicht noch nach vielen Jahren von Latenz die krankhafte Diathese ihre Fortdauer durch tertiäre Zufälle kundgeben kann.

Zu dem Zweke, die entschieden eingetretenen Manifestationen der Syphilis zu beseitigen und zu unterdrüken, die Symptome zu heilen, die Gewebsveränderungen zu den möglichst günstigen Verhältnissen zurükzuführen und die Geneigtheit zu neuen Kundgebungen der Krankheit nach Möglichkeit zu vermindern, kann man sich, wie schon angedeutet, sehr verschiedener Mittel und Methoden, welche bald nur eine der angegebenen Wirkungsweisen darstellen, bald mehreren zugleich entsprechen, bedienen und dieselben in sehr mannigfaltigen Modificationen, je nach der Dringlichkeit, Hartnäkigkeit, Ausdehnung der Symptome und je nach den sonstigen individuellen Verhältnissen anwenden.

Das Hauptmittel gegen die syphilitische Allgemeininfection und ihre Aeusserungen ist das Queksilber. Es ist in allen einfachen, nicht complicirten Fällen dasjenige, welches den sichersten und raschesten Erfolg hat und welches selbst in vielen complicirten, namentlich hartnäkigen Fällen oft allein noch Hilfe bringt, wenigstens die Symptome verschwinden macht, wenn auch selbst durch die stärksten und anhaltendsten Anwendungen des Mercurs eine eigentliche Tilgung der Constitutionsinfection vielleicht niemals gehofft werden kann. Contraindicirt ist dagegen das Queksilber in den Fällen, wo bereits schwerere Mercurialsymptome vorhanden sind oder kurze Zeit vorangegangen waren, mögen diese von einer Einverleibung des Queksilbers wegen der Krankheit selbst oder aus andern Gründen entstanden sein; ferner in Fällen entschieden scorbutischen Zustands, bei habituellen Säufern, bei sehr herabgekommenen und schlecht genährten Individuen überhaupt, bei vorhandenen Gangränen; endlich gibt es Individuen, welche eine bemerkenswerthe Idiosyncrasie gegen Queksilber haben oder bei welchen sein Gebrauch ohne bekannte Ursachen die Symptome der Lues steigert und bösartiger macht, statt sie zu bessern: lezteres besonders zuweilen in Fällen, wo eine zu frühzeitige Anwendung des Mittels bei den noch primären Formen der Krankheit stattgefunden hatte. — Wo die Contraindicationen des Mittels nicht absolut, sondern nur relativ sind, kann eine sehr vorsichtige Anwendung milder Queksilbercuren versucht werden, oder kann durch zeitweises Aussezen und Verschieben des Mercurgebrauchs und präparatorische Kräftigung des Körpers und Verbesserung der Constitution seine Anwendung ermöglicht und seine günstige Wirksamkeit erlangt werden.

Das Queksilber nüzt gegen die verschiedensten Affectionen, welche der constitutionellen Lues eigen sind, vornehmlich aber gegen jene, welche in einem anomalen Ernährungsprocess bestehen. Solange nur die Symptome von mehr oder weniger flüchtiger Hyperämie vorhanden sind, nüzt das Queksilber nichts oder wenig, dagegen ist es vorzugsweise am Plaz, wenn sich die Affection fixirt, wenn hypertrophische Wucherungen und Infiltrationen begonnen haben. Zweifelhafter und langsamer wirkend schon wird seine Heilkraft, wenn die Localaffection zu verjauchen beginnt, wiewohl auch dann noch dasselbe dadurch die Heilung befördern kann, dass unter seinem Gebrauch die Infiltration der Nachbartheile mit dem Product verhütet wird und sie somit eher zur Vernarbung bereit sind. Oft aber beschleunigt das Queksilber auch, besonders wenn es in zu grosser Menge gegeben wird, wenn die Constitution nicht dabei berüksichtigt wird, die einmal eingetretene Verjauchung. In noch späteren Zeiten der allgemeinen Constitutionszerrüttung thut das Queksilber selten mehr gut.

Der beste Maassstab für den Gebrauch des Queksilbers ist seine

Wirkung. Beim Queksilbergebrauch, der nüzlich ist, wird schon nach einigen Tagen eine Besserung der syphilitischen Erscheinungen eintreten. Solange diese günstige Wirkung fortdauert, so bleibt man bei der Dose. Tritt ein Stillstand ein, so steigert man diese. Sobald man merkt, dass die Erscheinungen nicht nur nicht sich bessern, sondern sogar sich verschlimmern, so darf man nicht seine Anwendung erzwingen, sezt mindestens einige Tage aus, versucht es wieder und falls auch dann keine Besserung eintritt, verzichtet man für längere Zeit auf seinen Gebrauch.

Im Allgemeinen verschwinden die Symptome der syphilitischen Lues selten bei dem Gebrauch des Queksilbers, ehe wenigstens ein leichter Speichelfluss eintritt. Zu heftig darf man lezteren nicht werden lassen, man sezt dann mit dem Mittel aus und gibt es hernach wieder. Zu früher Eintritt des Speichelflusses ist aber meist nicht günstig für die Wirksamkeit des Mittels gegen die Krankheit. Andererseits entsteht bei manchen Kranken durchaus kein Speichelfluss, während doch das Queksilber die Constitution zerrüttet. Es darf also auch bei lange ausbleibender Salivation die Aufmerksamkeit auf Symptome von Constitutionszerrüttung nicht vermindert werden.

Man hat zwei verschiedene Methoden der Queksilberincorporation einander entgegengestellt und über ihren Werth vielfach gestritten: die sogenannte Salivationsmethode, bei welcher jedenfalls bis zu stärkerem Speichelfluss das Queksilber fortgebraucht werden soll und der Speichelfluss einige Zeit (14 Tage und noch länger) zu erhalten und nur eine gar zu heftige Hypercrinie zu ermässigen ist — und die Extinctionsmethode, bei welcher man es nur bis zu den ersten Andeutungen der Salivation (Anschwellung des Zahnfleisches, metallischer Geschmak, etwas häufigeres Speicheln, kleine Lippenfolliculargeschwüre) kommen lässt, sofort aber das Mittel aussezt, bis diese Symptome sich wieder ermässigt haben. Es ist einseitig, der einen oder andern Methode den ausschliesslichen Vorzug zu geben. Wenn es klug ist, mit der Extinctionsmethode, wo sie ausreichend ist, sich zu begnügen, so sind doch die Fälle nicht selten, wo man nicht ohne stärkere Salivation die Heilung herzustellen vermag.

Das Queksilber kann äusserlich (in Einreibungen, Bädern) oder innerlich angewandt werden. Im Ganzen ist seine constitutionelle Wirkung in beiden Fällen identisch. Dagegen hat die äusserliche Anwendung des Mittels den Vortheil, die Digestionswerkzeuge nicht oder doch nur bei stärkerer Wirkung zu beeinträchtigen, während sie dagegen zuweilen lästige Eczeme hervorruft und die innere Anwendung den Vorzug der Reinlichkeit hat. Man wird daher bei schwachen Verdauungsorganen oder da, wo wegen schwerer inveterirter Syphilis eine sehr reichliche, die Därme bei innerlicher Administration sicher beeinträchtigende Queksilberincorporation nöthig erscheint, die äusserlichen Anwendungen vorziehen, bei Kranken dagegen, welche nur mässige Curen gebrauchen sollen, nicht das Zimmer hüten wollen, die innere Administration wählen.

Zur äusseren Anwendung dient vor allem die graue Queksilbersalbe, welche in methodischen Einreibungen auf abwechselnde Stellen des Körpers, vor allem auf die Extremitäten zu appliciren ist. Je nach der Menge der eingeriebenen Salbe und nach der Zahl der Einreibungen kann man bei dieser Methode ziemlich gelinde bis äusserst heftige Wirkungen hervorbringen. Diese Einreibungen (Schmiercur,

Inunctionscur) können überdem auf die verschiedenste Weise modificirt werden.

Die Anwendungsmethode von **Louvrier** ist classisch. Sie passt besonders für inveterirte und schwere Fälle. Es geht ihr eine sehr sorgfältige Vorbereitungscur voran: neben Berüksichtigung der Constitution, Beseitigung der Complicationen dienen als Vorbereitungsmittel auf die Einreibungen vorzugsweise Bäder, denen gewöhnlich noch ein Purgans vorausgeschikt wird. Meist wird zweimal täglich je ein Bad gereicht. Die Zahl der Bäder richtet sich nach den Umständen. Die Diät besteht in Suppe mit Fleischbrühe, viermal täglich. Nachdem die Bäder eine Zeitlang fortgebraucht wurden, wird abermals ein leichtes Purgans gegeben. Den zweiten Tag hernach beginnen die Einreibungen. Nie soll im Anfang zu einer Friction mehr als ʒjj, zu den späteren nur selten über ʒjjβ Salbe (gleiche Theile Fett und Queksilber) genommen werden. Der Kranke reibt sich die Salbe selbst ein, wozu etwa fünf Minuten Zeit nöthig sind, und geht gleich darauf zu Bett. Während der ganzen Cur der Einreibungen wird die Wäsche und die Bettleinwand nicht gewechselt. Die Einreibungen geschehen ungefähr in folgender Ordnung. Am ersten Tag werden beide Unterschenkel eingerieben, am zweiten Tag wird ausgesezt; am dritten die Oberschenkel, am vierten und fünften Ruhe; am sechsten die Arme von der Handwurzel bis zur Schulter, am achten oder neunten Tag der Rüken von den Hüften bis an den Hals; dann wird wieder mit den Unterschenkeln angefangen. Alle diese Einreibungen in den 14 ersten Tagen werden Morgens gemacht. Ungefähr mit der dritten Woche beginnt man die Abendfrictionen, die alle andere Tage in der nämlichen Aufeinanderfolge so spät Abends wie möglich gemacht werden und nach welchen gleich den folgenden Tag Morgens früh ein Laxans gereicht wird. So wechseln wieder Friction und Purgans 10 Tage lang und endlich an dem 26sten Tag wird der Kranke in ein laues Bad gesezt, mit Seife und Weingeist gereinigt und ihm darauf frische Wäsche übergelegt. Die höchste Menge der verbrauchten Salbe beträgt $3\frac{1}{2}$ Unzen. Die Diät ist die obengenannte, der Kranke muss das Zimmer hüten. Sobald Speichelfluss eintritt, werden täglich bloss zwei Suppen gereicht und wird jeden Abend ein Chamillenklystier gesezt. — Bei den Meisten kommt nach der dritten bis vierten Einreibung der Speichelfluss. Ist er nicht bedeutend, d. h. verliert der Kranke in 24 Stunden nicht über 3 Pfund Speichel, so darf mit der Inunction fortgefahren werden. Kommt nach der fünften bis sechsten Einreibung noch kein Speichelfluss, so bleibt er häufig ganz aus, allein die syphilitischen Uebel heilen dessenungeachtet.

Louvrier unterscheidet sich in seiner Methode vorzüglich dadurch von seinen Vorgängern, welche lange vor ihm schon die Inunctionscur benüzten, dass er nicht den Speichelfluss erzwingen will, überhaupt mässig ist in der Menge des Queksilbers, dagegen aber auch nicht gar zu früh aufhört, wie manche Aerzte der südlichen Gegenden. — **Rust** adoptirte die Methode **Louvrier's**, modificirte sie jedoch etwas weniges; er bedient sich einer schwächeren Salbe, lässt den Kranken noch ängstlicher vor jeder frischen Luft bewahren und noch weniger essen.

Die Schmiercur, wenn sie in voller Intensität angewandt wird, bringt den Kranken sehr herunter, mehr als die meisten andern Curmethoden. Oft erholt er sich aber schnell wieder, oft freilich erst nach Monaten, wenn nicht Jahren, und es lässt sich diess niemals voraus berechnen. Ueberdem kommen oft genug während der Cur selbst bedeutende Zufälle: Fieber, Convulsionen, beträchtlicher Speichelfluss. Erscheint lezterer gar zu früh, vor der dritten Einreibung, so thut man nach **Rust's** Rath am besten, sogleich von der Curmethode abzustehen. Kommt er später, aber zu tumultuarisch, so macht man lange Pausen und gebraucht gelinde Mittel, um ihn zu mässigen. Ebenso muss bei Fieber und krampfhaften Symptomen vorsichtig verfahren oder müssen die Mittel entfernt werden. — Troz aller dieser Inconvenienzen ist jedoch die energische Schmiercur als das eingreifendste und gegen hartnäkige Fälle wirksamste Verfahren nicht ganz zu beseitigen. Während der Cur verschwindet allmälig die Härte und Infiltration der syphilitischen Anschwellungen, aber meist erst, wenn der Speichelfluss zustandegekommen und in einem gleichen Maasse ohne besondere Aufregung im Gange ist. So nüzlich eine solche Secretion ist, so

hüte man sich doch sehr, sie forciren zu wollen, denn dann kommen immer die schlimmsten Zufälle. — Nach der Heilung lasse man den Kranken nur allmälig wieder bessere Nahrung nehmen.

Die schwächere Schmiercur hat nicht die angreifenden, aber auch nicht die heilsamen Wirkungen der stärkeren und passt nur für frischere Fälle. Es werden bei ihr alle zwei bis drei Tage ein Scrupel bis eine Drachme Queksilbersalbe mit Fett verdünnt abwechselnd in verschiedene Stellen eingerieben und nur bis zum beginnenden Speichelfluss fortgefahren, auch daneben Bäder angewandt. Die Einreibung in die Achselhöhle soll besonders wirksam sein.

Die Benüzung der Calomelsalbe zur Erzielung allgemeiner Wirkungen geschieht ziemlich selten.

Noch seltener angewandt und dabei sehr langsam wirkend ist die Einreibung von Sublimat in Salbenform (Methode von Cirillo). Die Cur soll sehr ungefährlich sein und sich für Individuen mit gereizten Respirationsorganen eignen. — Ebensowenig im Gebrauch sind die Sublimatbäder, wenigstens als alleiniges Curmittel, während sie dagegen bei einzelnen Formen als Unterstüzungsmittel nicht zu vernachlässigen sind. — Die Anwendung des Zinnobers in Form von Räucherungen kann als obsolet gelten.

Von den innern Queksilbermitteln haben einige eine relativ milde Wirkung, genügen wohl für mässige Fälle, reichen aber für sehr inveterirte nicht aus: Calomel, Queksilberjodür, Hahnemann'sches Queksilber etc.; andere wirken wohl energischer und sind daher auch für schwerere Fälle geeignet, doch wird durch sie nicht leicht ohne Verlezung des Magens eine der vollen Inunctionscur gleichkommende Constitutionswirkung hervorgebracht (Sublimat, Queksilberjodid, rothes Queksilberoxyd etc.): diese passen daher für mittelgradige Fälle, während für die schwersten der innerliche Queksilbergebrauch als alleinige Methode meist nicht ausreicht.

Unter den milderen Queksilberpräparaten ist das am häufigsten angewandte das Jodür. Es wird auch von empfindlicheren Individuen gewöhnlich ertragen, scheint etwas sicherere Wirkung zu haben, als das Calomel, dagegen weniger rasch den Speichelfluss herbeizuführen. Es wird in Dosen von $\frac{1}{2}$—2 Gran ein- bis dreimal des Tags gegeben, in der Weise, dass mit den kleineren Dosen ($\frac{1}{2}$—1 Gran) begonnen und allmälig (von Woche zu Woche) gestiegen wird. Selbst neugebornen Kindern kann das Jodqueksilber in Dosen von $\frac{1}{8}$—$\frac{1}{4}$ Gran gereicht werden. Dasselbe hat fast keine Contraindicationen, als solche, welche den Queksilbermitteln überhaupt gemein sind. Nur selten finden sich Individuen, welche gegen das Jod so empfindlich sind, dass sie auch das Queksilberjodür nicht ertragen.

Von den übrigen milden Queksilberpräparaten wird am häufigsten das Chlorür (Calomel) und das salpetersaure Queksilberoxydulammoniak (Merc. solubilis Hahnemanni) in ähnlichen Dosen wie das Jodür angewandt.

In Fällen, wo man fürchtet, dass auch die milderen Queksilberpräparate ungünstige Nebenwirkungen hervorbringen, mag man Zusäze machen: so pflegt Ricord dem Jodür eine gleiche Dose Extr. Lactucae und nach Umständen etwas Opium zuzusezen. Das Calomel wird gerne mit Magnesia und bei Neigung zum Durchfall mit Opium verbunden.

Eine eigenthümliche Anwendung des Calomels ist die von Weinhold. Sie soll auch für hartnäkige Fälle zwekmässig sein. Drei Stunden vor Schlafengehen erhält der Kranke 10 Gran Calomel mit 15 Gran Zuker, darauf zwei Tassen warme Fleischbrühe, nach $\frac{1}{2}$ Stunde eine ähnliche Gabe und bei kräftiger Constitution noch eine dritte von 5 Gran. Am andern Morgen bekommt er ein paar Tassen warmen Kafes, worauf gewöhnlich vier bis fünf Stühle

eintreten. Geschieht lezteres nicht, so werden in der 10—12ten Stunde nach dem lezten Einnehmen 15—20 Gran Jalappe mit ebensoviel Tartarus tartarisatus gereicht. Dann wird ein paar Tage ausgesezt und der Kranke kann, wenn nicht die Witterung zu schlecht ist, seinen Geschäften nachgehen. Am vierten Tag Abends beginnt die Wiederholung dieses Verfahrens. Die dritte Anwendung geschieht am siebenten Tag und so wird der Gebrauch des Mittels alle drei Tage wiederholt, bis es sieben bis acht Mal gereicht worden ist. Schon nach der dritten oder vierten Gabe gewöhnt sich der Kranke so daran, dass, um Stuhlgang zu erlangen, jedesmal Jalappe nachgegeben werden muss. Jezt wird in der Zwischenzeit ein leichtes Infus von Chinarinde gereicht. Die Diät bleibt durchaus kräftig. Die Methode passt vorzugsweise für nicht gerade von Natur schwächliche, wohl aber für durch Arzneigebrauch heruntergekommene Subjecte. Neumann findet sie besonders bei stark um sich fressenden Geschwüren der Weichtheile und bei Geschwüren des harten Gaumens indicirt. Nach Hacker verschwinden die Erscheinungen wohl rasch darauf, allein das Mittel soll nicht gründlich wirken und gewöhnlich noch ein anderes nachgereicht werden müssen.

Auch das Brom- und Cyanqueksilber sind von Manchen empfohlen worden, sie haben aber keine Vorzüge vor den andern milderen Präparaten. Dasselbe gilt von dem phosphorsauren Queksilber.

Unter den stärkeren Queksilberpräparaten erreicht keines an Häufigkeit der Anwendung und Wirksamkeit den Sublimat. Doch passt er mehr für schon inveterirte Fälle, als für ganz frische. Die beste Anwendungsmethode ist die in Auflösung, in der man Anfangs $\frac{1}{8}$—$\frac{1}{6}$ Gran des Tags, in 2—3 Dosen getheilt, verbrauchen lässt und je nach den Umständen allmälig steigt.

Die berühmte Formel von Van Swieten enthält 8 Gran Sublimat auf $1\frac{1}{2}$ Unzen Alcool und $14\frac{1}{2}$ destillirtes Wasser. Man lässt davon Anfangs täglich einen halben Esslöffel voll in Milch oder in einer Tisane, einem Syrup verbrauchen.

Häufig wird der Sublimat auch in Pillenform angewandt, wobei man nur solche Beisäze zu vermeiden hat, welche ihn zersezen (z. B. Mica panis). Die berühmteste Methode, ihn in Pillenform zu reichen, ist die von Dzondi (12 Gran Sublimat auf 240 Pillen), die jedoch in sehr unzwekmässiger Formulatur angewandt zu werden pflegte. — Die Dupuytren'schen Pillen bestehen aus 1 Theil Sublimat, 2 Theilen Extr. Opii und 16 Theilen Resina Guajaci. — Auch bei der Anwendung der Pillen beginnt man am besten mit sehr kleinen Dosen und steigt je nach der Angewöhnung des Organismus, oder mindert die Dose je nach dem Eintritt unangenehmer und nuzloser Symptome. Streng auf alle Fälle anwendbare Formeln in der Steigerung der Dosen, wie z. B. die von Dzondi, sind nicht nachahmungswerth.

Auch einige andere Metalle sind als antisyphilitische Mittel anempfohlen worden: das Antimon, der Arsenik, das Eisen, das Kupfer, das Chlorzink, das Silber, das Gold, das Platin. Ihre specifische Wirkung steht jedoch hinter der des Queksilbers weit zurük, ist zum Theil sehr problematisch und nur als Adjuvantia oder für Nebenzweke mögen einzelne derselben nüzlich sein.

Am häufigsten und schon seit lange her wird das Antimon angewendet. Dasselbe findet sich in den Tisanen von Felz, von Pollini und Anderen. Auch seine Mischung mit Queksilber als sogen. Plummer'sches Pulver (Calomel, Sulph. aurat. ana) wird gerühmt; dagegen hat man keine Erfahrungen über seine ausschliessliche Anwendung. Es scheint bei Scrophulösen, bei Kindern und bei solchen, die durch Mercurialcuren heruntergekommen sind, namentlich auch in Hautkrankheiten besonders indicirt zu sein.

Arsenik wird selten gebraucht. Es wird namentlich von Berner als ein sehr kräftiges Mittel bei Knochenaffectionen gerühmt, deren Schmerzen nach dem Gebrauch in Einem Tage verschwinden sollen. Man löst 1 Gran Kali arsenicosum in 8 Unzen Aqua destill. und lässt alle zwei Stunden einen Esslöffel

voll nehmen. Als Corrigentien bedient man sich kleiner Gaben Opiums und des Genusses von Eiern. Man steigt mit dem Mittel allmälig, aber höchstens bis auf $\frac{1}{4}$ Gran Arsenik pro dosi.

Eisen und namentlich Jodeisen gibt Ricord nicht als Specificum der Syphilis, sondern in den schlimmen Fällen der verjauchenden syphilitischen Secundärgeschwüre, ferner bei scrophulösen und scorbutischen Leuten, bei Brandigwerden oder phagedänischer Verbreitung der constitutionellen Geschwüre. Queksilber beschleunigt in solchen Fällen häufig die Zerstörung und da je nach der Stelle der Affection die Sache oft keinen Aufschub leidet, z. B. bei Caries der Schädelknochen, der Nasenknochen, so erscheint das Jodeisen, das wenigstens die excedirende Ulceration zum Stillstehen bringt und verbessert, wenn auch nicht ganz heilt, als ein schäzbares Mittel. Er gibt es anfangs täglich zu 6 Gran und steigt allmälig alle zwei Tage, bis endlich je 40 Gran für den Tag genommen werden; daneben lässt er eine kräftige Diät, vegetabilische Amara und Antiscorbutica gebrauchen.

Das Chlorzink, von Hancke eifrig gerühmt, ist bereits fast wieder vergessen.

Kupfer wird als ein Mittel gegen die hartnäkigsten syphilitischen Uebel gerühmt. Unter den verschiedenen Präparaten hat man besonders die Tinctura Veneris volatil. und den Grünspan angewendet zu $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Gran pro dosi Morgens und Abends. Ganz besonders günstig soll nach Gollis eine Verbindung des Chlorkupfers mit Sublimat wirken, namentlich bei scrophulösen Subjecten, die immer die schlimmsten Formen haben.

Ueber Silber hat vorzüglich Serre Versuche gemacht und gefunden, dass die Silberpräparate, namentlich Chlorsilber und Silbersalmiak gegen die Syphilis günstig wirken. Er empfiehlt sie in Pillen zu geben oder noch besser in die Zunge einzureiben zu $\frac{1}{12}$ Gran pro dosi. Vor den Goldpräparaten sollen sie den Vorzug haben, dass sie nicht so reizend sind, vor dem Queksilber, dass sie niemals Speichelfluss erregen.

Gold scheint neben Queksilber und Antimon das wirksamste Metall zu sein. Es wird entweder innerlich gegeben oder nach Chrestien in die Zunge oder innere Wangenfläche oder in die Schamlippen mit Speichel gemischt eingerieben, wodurch man die nachtheilige Wirkung des Mittels auf den Magen vermeiden will. Wird die Zunge durch das Mittel entzündet, so führt man es endermatisch durch die Haut des Halses ein. Die Wirkungen sind vermehrte Harn-, Schweiss- und Speichelsecretion; die lezte ist aber selten so beträchtlich, als beim Queksilber. Die Präparate sind das metallische Gold innerlich 3—4mal zu $\frac{1}{4}$—1 Gran gegeben, oder zu 1—4 Gran in die Zunge eingerieben, das Goldoxyd zu $\frac{1}{8}$—1 Gran einzureiben, das Chlorgold, höchst vorsichtig zu $\frac{1}{16}$, höchstens $\frac{1}{12}$ Gran zu gebrauchen, und endlich das Chlornatrium-Chlorgold, das nicht so heftig wirkt wie das vorige und daher am liebsten angewendet wird. Die Methode für Anwendung der lezten Verbindung ist folgende: Es wird 1 Gran mit Pulv. irid. florent. gemischt und in 12 Theile getheilt und davon jeden Tag ein Pulver in die Zunge eingerieben. Der 2te Gran wird in 11, der 3te in 10, der 4te in 9, der 5te in 8 Theile getheilt und je ein Pulver täglich verbraucht. Dabei wird keine zu strenge Diät und Genuss der warmen freien Luft verordnet. Es ist diess Mittel besonders indicirt bei Combination der Syphilis mit Mercurialcachexie, mit Scropheln und vor allen mit scirrhösen Affectionen. Dagegen darf bei allen entzündlichen Symptomen das Gold nicht gereicht werden, indem es dieselben steigert und den Ausgang in Eiterung befördert, ferner nicht bei Neigung zu Lungencongestion, Lungenblutung und Phthisis. Am besten wird es von atonischen, phlegmatischen Südländern ertragen.

Ganz ähnlich wirkt nach Cullerier das Chlorplatin.

Das Jod ist ein oft wirksames, aber meist ziemlich langsam und unvollkommen wirkendes, nicht selten ganz wirkungsloses Mittel gegen secundäre Syphilis. Am sichersten scheint seine Wirkung zu sein bei Syphilis scrophulöser Individuen und bei den verspäteten secundären Zufällen, sowie und noch mehr bei den Transitionserscheinungen. Stets wird man bei secundären Störungen das Jod besser nur in denjenigen Fällen benüzen, wo das Queksilber schon erfolglos angewandt wurde,

oder aus irgend einem Grunde contraindicirt ist. Und zwar wird man in solchen Fällen, in denen man genöthigt ist, das Jod dem Queksilber zu substituiren, je mehr sich die Zufälle der tertiären Periode nähern, um so grösseren Nuzen von seiner Anwendung sich versprechen dürfen; je näher aber der Beginn der Constitutionsinfection liegt, um so unsicherer ist seine Wirksamkeit, wenn sie auch in einzelnen frischen Fällen immerhin sich kundgibt. Ueber die Art der Anwendung s. Behandlung der tertiären Zufälle.

Bei den übrigen, sehr zahlreichen gegen constitutionelle Syphilis angewandten Mitteln und zum Theil sehr combinirten Methoden steht dahin, ob ihre Wirksamkeit auf den specifischen Eigenschaften einer einzelnen Substanz oder auf der durch sie meist bewirkten starken Vermehrung der Secretionen und der gewöhnlich gleichzeitig angewandten Abstinenz von Nahrungsmitteln beruhe. Es ist kein Zweifel, dass durch den Gebrauch vieler der namhaft zu machenden Mittel die Symptome der constitutionellen Syphilis getilgt oder ermässigt werden, wenngleich selten mit der Raschheit und niemals mit der Sicherheit, wie durch methodische Queksilberanwendung. Sie können daher auch nur als Ersazmittel in den Fällen, wo man das Queksilber aus irgend einem Grunde vermeiden will oder muss, oder als Unterstüzungsmittel neben dem Gebrauch des Queksilbers angesehen werden und sind in diesen Grenzen höchst kostbar. Unter allen Umständen aber das Queksilber durch sie verdrängen wollen, ist eine Einseitigkeit, die nur zum Nachtheil der Kranken dient und bei der die Meisten weniger schnell von schweren, lästigen und zum Theil gefährlichen Zufällen befreit, Viele ganz erfolglos behandelt werden.

Die Salpetersäure wurde und zwar für alle Formen der Syphilis, in innerlichem und äusserlichem Gebrauche von vielen Aerzten angerühmt, wird jedoch gegenwärtig selten mehr benüzt.

Vgl. über die Salpetersäure besonders Beddoes (die wichtigsten Erfahrungen über die Wirkung der Salpetersäure in der Lustseuche; übersezt von Friese 1799) und Fricke (Annalen der chirurg. Abth. des allgem. Krankenhauses in Hamburg 1828. I. 109).

Zu den in besonderem Rufe gegen die constitutionell-syphilitischen Krankheitserscheinungen stehenden vegetabilischen Substanzen, meist aus der Reihe der scharfen Stoffe, gehören vorzüglich: die Sarsaparillwurzel, welche allgemein als ein vortreffliches Adjuvans der Syphilisbehandlung gilt und in leichteren und selbst in manchen schweren Fällen allein die Symptome verschwinden zu machen vermag; das Guajakholz, welches in frichem Zustande vielleicht noch vorzüglichere Wirkungen hat, aber alt sie fast gänzlich verliert; die Radix Chinae; Radix Caincae; das Lignum Sassafras; das Daphne mezereum; die Lobelia syphilitica; die Agave americana; die Dulcamara und viele Andere.

Die specifische Wirkung dieser Mittel ist um so weniger exact zu bestimmen, als sie in Fällen, wo sie nicht bloss neben Queksilber, Jod u. dergl. gereicht werden, stets in solcher Menge oder Verbindung angewendet zu werden pflegen, dass sie die Secretionen befördern. Doch scheint es, dass in der Beförderung der Secretionen nicht ihre einzige Wirksamkeit bestehe, und die Verachtung, mit welcher sie von manchen Seiten in Beziehung auf ihre antisyphilitische Wirkungen behandelt werden, stüzt sich mindestens nicht auf

bessere und genauere Erfahrung, als ihre Empfehlung, die wenigstens die nicht gering zu schäzende allgemeine Stimme für sich hat.

Die meisten dieser Mittel, besonders die Sarsaparille, müssen anhaltend (wenigstens 12 Stunden lang) mit heissem Wasser digerirt und dann noch einmal mit derselben Flüssigkeit gekocht werden, wenn sie gehörig wirken sollen. Nur das Sassafrasholz wird einfach infundirt.

Eine Reihe von Compositionen, deren Rationalität nicht immer gerechtfertigt werden kann, welche aber eine ausgebreitete Anwendung, zum Theil eine Zeitlang als Geheimmittel, erlangt haben und welche in der That zuweilen von nicht bezweifelbarem Nuzen in hartnäkigen Fällen sind, wird aus jenen Substanzen bereitet. Die berühmtesten unter ihnen sind: das Zittmann'sche Decoct (bestehend aus Sarsaparille, Senna, süssen und aromatischen Beisäzen und etwas Mercur), die kräftigste aller dieser Compositionen; das Pollini'sche Decoct (Wallnussrinde, Sarsaparille, Chinawurzel, Antimon); das Felz'sche Decoct (Sarsaparille, Antimon); Vigaroux'sches Decoct (Sarsaparille, Guajak, Sassafras, Chinawurzel, Aristolochia, Jalappe, Senna, Antimon); der Syrup von Cuisinier (Sarsaparille, Guajak): der Syrup von Laffecteur (Sarsaparille, Guajak, Sassafras, Chinarinde, Flor. boraginis). Dieselben passen theils für mässigere Fälle, theils zu interponirten Curen, theils in Fällen, wo Mercur schon zuviel gegeben wurde.

Ausser diesen Mitteln wurde noch eine grosse Anzahl zum Theil sehr verschiedenartiger Substanzen (Opium, Ammoniak, andere Alkalien, Salze etc. etc.) als mehr oder weniger specifisch gegen constitutionelle Syphilis empfohlen.

Auch ein reichlicher Gebrauch des Wassers, des warmen Wassers als Getränke und in oft wiederholten Bädern, sowie die Kaltwassercuren sind in manchen Fällen sehr heilsam gewesen. Doch ist die Wirksamkeit dieser Anwendungen und Proceduren eine langsamere, als die der meisten andern gebräuchlichen Methoden; dagegen ist allerdings in Fällen vorausgegangenen übermässigen Medicamentengebrauchs eine zeitweilige ausschliessliche Wassercur fast jeder andern Methode vorzuziehen. Die Individualität des Kranken mag zuweilen mehr für warmes, andere Male mehr für kaltes Wasser und für die Ausdehnung der Cur entscheiden. Statt des einfachen erwärmten Wassers können auch mit Vortheil einige salzhaltige oder schwefelhaltige Thermen (Carlsbad, Wiesbaden, Aachen) angewandt werden, welche im Durchschnitt von sehr heruntergekommenen und decrepiden Subjecten leichter ertragen werden, als das einfache Wasser.

Eine strenge Regelung der Diät ist nicht nur als Unterstüzungsmittel fast jeder Curmethode gegen constitutionelle Syphilis unerlässlich, sondern kann auch für sich allein das Verschwinden der Symptome oft bewerkstelligen. Doch scheint das ausschliesslich diätetische Verfahren wie die Wassercur meist weit langsamer und unsicherer auf die Aeusserungen der Krankheit zu wirken, als geeigneter Medicamentengebrauch. In den Fällen, wo man durch Diätetik allein die syphilitischen Erscheinungen bekämpfen will, wird gewöhnlich die Nahrung längere Zeit hindurch auf das nothdürftigste Maass zurükgeführt (Entziehungscur, Hungercur), ohne dass jedoch das Getränke dabei beschränkt wird. Im Gegensaze hiezu wurde auch die möglichste Enthaltung von Flüssigkeiten (Diaeta sicca) oder die Cur mit frischen oder getrokneten Früchten von Einzelnen empfohlen. — Wenn die diätetische Behandlung nur als Unterstüzungscur dienen soll, so darf

sie nicht absolut formulirt werden, sondern ist nach den Umständen anzuordnen. Sie muss entziehend sein, wenn kräftige Subjecte von frischen und sehr verbreiteten Symptomen befallen werden; sie darf nahrhaft sein, wenn die Kranken durch Krankheit oder Arzneimittel heruntergekommen oder von Natur schwächlich constitutirt sind; und selbst die Zufuhr von bittern, Appetit erregenden Substanzen und von Eisen kann unter solchen Umständen nüzlich sein: nicht selten bessern sich nach langer vergeblicher Enthaltungscur die Symptome alsbald mit kräftigerer Nahrung, diess um so eher, je näher die Erscheinungen der tertiären Gruppe stehen. Solche Fälle sind es wohl auch, in welchen die Milchcur gegen Syphilis nüzlich befunden wurde.

3) Locale Behandlung der secundär-syphilitischen Zufälle.

Sobald ein richtiges allgemeines Verfahren gegen die secundäre Lues angeordnet wird, kann dieses in vielen Fällen vollkommen genügen, und es mag selbst oft klüger sein, alle örtlichen Einwirkungen auf die Localsymptome zu vermeiden, um an deren Beschaffenheit einen Maassstab für die Wirksamkeit des Allgemeinverfahrens zu erhalten.

Allein einerseits sind nicht selten die Aeusserungen der syphilitischen Infection überhaupt oder zeitweise zu geringfügig, als dass ein eingreifendes Allgemeinverfahren gegen sie nöthig würde; sie können vollständig durch rein örtliche Hilfen beschwichtigt werden. Andererseits aber gibt es manche Localsymptome der Lues, welche bei einem auch noch so energischen Allgemeinverfahren zu langsam oder gar nicht weichen, oder welche so dringende Gefahren für Untergang wichtiger Organe oder selbst für das Leben überhaupt mit sich führen, dass die Wirkungen der constitutionellen Cur nicht abgewartet werden können. In allen derartigen Fällen ist neben der Anwendung des Allgemeinverfahrens der Gebrauch örtlicher Mittel als Unterstüzungscur indicirt, ja selbst unerlässlich.

Ruhe, Schonung des ergriffenen Theils, Reinlichhaltung desselben, Vermeidung grober Einflüsse auf ihn sind örtliche Hilfen, welche niemals zu versäumen sind, mag man ein allgemeines Verfahren einschlagen, welches man will, und welche oft genug schon dazu beitragen, die localen Erscheinungen günstiger zu gestalten und ihre Ermässigung und selbst ihr Verschwinden einzuleiten.

Je nach der Beschaffenheit der localen Aeusserungen der Krankheit können folgende Mittel und Methoden nüzlich oder nöthig werden:

Gegen mässige, frische Hautausschläge (Roseolae, Erytheme, leichte Maculae, Quaddeln, Vesikeln, Lichen, kleine Pusteln, dünne Squamae) dienen laue Bäder (von 22—25° R.), die bei starker Hautreizung noch mit Kleienabsud, Gallerte, Milch milder gemacht werden können. — Gegen Erytheme der Schleimhäute und beschränkte Erytheme der Haut ist theils dasselbe milde, jedoch auf die ergriffene Stelle zu beschränkende Verfahren anzuwenden, theils frühzeitig zu leicht adstringirenden Applicationen überzugehen.

Bei etwas älteren Ausschlägen derselben Art und Intensität, besonders wenn sie mit Juken verbunden sind, kann man zu schwach

reizenden Aufschlägen: schwachen Schwefelbädern, Saifenbädern, alkalinischen Bädern, schwachen Sublimatbädern übergehen.

Bei etwas derben *grösseren und lentescirenden Papeln und Tuberkeln* ist die Einreibung von Jodqueksilbersalbe, Jodschwefelsalbe, die Anwendung von Sublimatbädern (℥β—jj Sublimat auf ein Bad) nüzlich.

Bei *Schleimtuberkeln* ist die strengste Reinlichkeit unerlässlich; mindern sie sich dabei nicht, so kann eine Calomelsalbe in Anwendung kommen, Chlornatronflüssigkeit aufgepinselt, Calomel aufgestreut, eine Jodschwefel- oder Jodqueksilbersalbe eingerieben, eine oberflächliche Anwendung des trokenen Höllensteins oder einer Sublimatsolution gemacht werden.

Bei *breiten, lentescirenden Pusteln* ist das Aufstechen derselben zwekmässig. Ausserdem sind Sublimatbäder mit Vortheil anzuwenden.

Bei *dikeren psoriasisartigen Schuppen* wird mit grossem Nuzen die Theersalbe gebraucht; auch Sublimatbäder sind nicht ungeeignet.

Dike Borken und *Krusten* müssen durch warme Cataplasmen und Fomente gelöst werden und die Neigung zu ihrer Wiederbildung ist durch adstringirende und leicht äzende Applicationen auf die blossgelegte Stelle zu mindern. Auch hiebei können Sublimatbäder in Anwendung kommen.

Die *Excrescenzen* weichen der allgemeinen Behandlung nicht oder selten. Eine strenge Reinlichkeit lässt sie dagegen zuweilen verschwinden. Auch können im Anfang adstringirende Solutionen ihre Entwiklung hemmen. Sind sie aber sehr gross geworden oder sehr derb, so können sie nur durch Zerstörungsmittel getilgt werden: durch Caustica, wenn sie nicht zu gross und ausgebreitet sind, durch Einstreuen reizender Pulver (Sabina, Sublimat etc.), wenn sie mässig entwikelt sind, aber eine grössere Fläche einnehmen, durch Abbinden und Abschneiden, wenn sie sehr voluminös sind. Nach lezteren Operationen ist der Boden der Excrescenzen durch caustische oder adstringirende Mittel zu behandeln, um die Wiederkehr der Wucherungen zu verhüten. — In manchen Fällen ist jedoch alles vergeblich: sie kommen troz der sorgfältigsten Behandlung immer wieder. Sind sie dabei nicht gar zu gross, so mag man sie einmal eine Zeitlang unter fortwährender reinlicher Pflege sich selbst überlassen: denn nicht selten schrumpfen sie ein, sobald nur die fortwährenden reizenden therapeutischen Eingriffe aufhören.

Die *Geschwüre* sind je nach ihrer Beschaffenheit örtlich zu behandeln: sämmtliche Geschwüre sind möglichst reinlich zu halten, alle zufällige Reizungen (in der Mundhöhle durch scharfe Speisen, Tabak) zu vermeiden; im übrigen die kleinen nur negativ zu behandeln; die gereizten, blutenden, schmerzhaften durch kalte Fomente, Cicutaüberschläge, Opiumlösungen; die lentescirenden mit adstringirenden Substanzen zu benezen oder leicht zu cauterisiren; die chankerartig phagedänischen durch Adstringentia, aromatischen Wein, Caustica; die verkrustenden durch laue Fomente, Cauterisation; die serpiginösen durch Jodtinctur und Cauterisation; die scorbutischen durch vegeta-

bilische Adstringentia und Hefeüberschläge. Neben alledem sind häufige warme Bäder, Schwefelbäder, Sublimatbäder in Anwendung zu sezen. — In manchen Fällen ist die längere Einwirkung trokener Wärme (von 30—35° R.) auf rebellische Geschwüre von ausserordentlichem Vortheile.

Treten die Störungen im Bulbus mit grosser Acuität auf, so ist ein streng antiphlogistisches Verfahren: Kälte (Eisüberschläge), Blutegel in reichlicher Menge, Schröpfen im Naken, Aderlässe neben Abhaltung des Lichts und absolute Diät anzuordnen. — Ist der Verlauf etwas weniger acut, so genügen Abhaltung des Lichts, Blutegel, Queksilbersalbe mit Belladonna in die Schläfengegend eingerieben. — Sind die Zufälle sehr chronisch, so muss wenigstens das Auge geschont werden und ist durch Belladonna eine genügende Weite der Pupille zu erhalten. — In allen Fällen aber darf mit einem energischen constitutionellen Verfahren gegen die Syphilis nicht gezögert werden.

4) Modificationen der Behandlung nach besonderen Verhältnissen des Individuums und des Verlaufs der constitutionellen Lues.

Individuelle Verhältnisse und Abweichungen in dem Verlaufe der Krankheit machen nicht selten mehr oder weniger beträchtliche Modificationen der Therapie nöthig.

Bei Neugebornen, welche durch hereditäre Uebertragung inficirt sind, gibt die Behandlung wenig Aussicht. Indessen muss man, und zwar zeitig, versuchen, durch milde Queksilberpräparate die Erscheinungen zu schwächen. Man mag dazu Calomel, das Jodür oder ein anderes schwächeres Präparat in verhältnissmässigen Dosen ($^1/_8$ bis $^1/_{20}$ Gr.) wählen. Der Vorschlag, das Mittel der Mutter oder Amme zu geben, um es mittelst der Milch dem Säugling zuzuführen, ist ungeeignet. Daneben muss jedoch dem drohenden Marasmus durch eine genügende Ernährung, besonders durch Frauenmilch vorgebeugt werden.

Den constitutionell-syphilitischen Erscheinungen des spätern Kindesalters, besonders wenn sie in Formen, welche mit bösartigen Scropheln Aehnlichkeit haben, auftreten, ist der Gebrauch des Queksilbers mit Antimon in Verbindung mit Tisanen von Dulcamara, Sarsaparill, Wallnussschalen, sofort aber das Jod entgegenzusezen.

Die Behandlung der constitutionellen Syphilis der Greise bietet grosse Schwierigkeiten. Zwar wird durch Queksilbercuren meist einige Besserung herbeigeführt, doch bleibt leztere, auf einem gewissen Punkte angelangt, meist stille stehen und ist nicht weiter zu bringen, während bei länger fortgeseztem Gebrauche des Queksilbers die Constitution untergraben wird. Auch das Jod ist meist ohne grossen Nuzen; zuweilen scheint Jodeisen bei decrepiden Subjecten einigen Vortheil zu bringen. Vorübergehende Erleichterung schafft der Gebrauch von Thermen, in Bädern sowohl, als innerlich, besonders bei warmer, milder Luft (Tepliz, Wiesbaden, Carlsbad etc.); auch Schwefelthermen (Aachen) sind zuweilen nüzlich. Der Gebrauch eines eisenhaltigen Mineralwassers nach der Thermalcur sichert in Etwas den Bestand der Besserung. Zu Zeiten oder in Verhältnissen, wo diese Mittel nicht

benüzt werden können, ist Sarsaparillethee, Guajak, eine ermässigte Zittmann'sche Cur anzuwenden; die locale Behandlung der Affectionen muss dabei sehr sorgfältig geschehen und gegen die oft sehr lästigen Schmerzen, welche namentlich die Ausschläge der Greise begleiten, ist das Opium in ergiebiger Weise zu gebrauchen.

Bei der Lues der Schwangern muss man sich stets der milderen Curen bedienen: man wird freilich auch dadurch den Abortus oft nicht verhüten. Dagegen ist nach der Geburt die Wöchnerin mit grosser Aufmerksamkeit zu beobachten, indem nicht selten im Wochenbette die Erscheinungen mit erneuter Heftigkeit beginnen.

Bei schwächlichen Constitutionen muss die antispyhilitische Cur mit grosser Umsicht geleitet und darf namentlich die Nahrungsentziehung niemals weit getrieben werden. Alle stark eingreifenden Curen: Salivation, starke Ausleerungen sind zu vermeiden. Ist diese Vorsicht versäumt worden und der Kranke durch Hungern, Speichelfluss, Darmausleerungen, Schwizen noch weiter heruntergekommen und bestehen doch die syphilitischen Erscheinungen noch fort, so muss vor ihrer Bekämpfung eine Vorbereitungscur, am besten durch Eisensäuerlinge, durch einen Aufenthalt in warmem Clima, durch Eselinmilch vorangehen oder wo diess nicht zu haben ist, müssen bittere, dem Magen dienliche und die Verdauung wieder herstellende Mittel angewandt werden. Auch ist in solchen Fällen das Jodeisen allen andern antisyphilitischen Curen vorzuziehen.

Bei scrophulösen Subjecten sind zwar Queksilbercuren gegen Syphilis nicht ausgeschlossen; allein sie dürfen nur sehr vorsichtig und mit stetem Imaugebehalten der Wirkungen administrirt werden. Sobald sie einen irgend ungünstigen Einfluss zeigen, ist an ihre Stelle das Jod in Verbindung mit Tisanen (Dulcamara, Sarsaparille, Wallnussschalen etc.) zu sezen, welches gerade bei diesem Constitutionsverhalten von besonderer Wirksamkeit zu sein pflegt und nur darum nicht von Anfang zu verbrauchen ist, um nicht das lezte Mittel zu frühzeitig zu vergeuden. Schwefelbäder, Salz- und Seesalzbäder sind bei solchen Individuen als Unterstüzungsmittel vortheilhaft anzuwenden.

Scorbutische Individuen geben bei constitutioneller Syphilis besonders schlechte Aussichten für die Therapie. Das Queksilber wird am besten bei solchen ganz vermieden. Ein warmer, trokener Aufenthalt ist unerlässlich. Ausserdem sind vorzüglich die vegetabilischen Substanzen: Sarsaparille, Chinawurzel, bittere Mittel in Anwendung zu sezen. Auch mit dem Jodeisen kann ein Versuch gemacht werden. Eine sorgfältige Localbehandlung ist um so weniger zu versäumen, als die Wirksamkeit des Allgemeinverfahrens in solchen Fällen stets zweifelhaft ist.

Aehnliche Schwierigkeiten macht die Behandlung der Syphilis der habituellen Säufer, wenn die chronische Alcoolvergiftung höhere Grade erreicht hat. Eine vorbereitende oder interponirte Cur mit Eisensäuerlingen bringt hiebei meist einigen Vortheil. Als Hauptmittel sind die vegetabilischen Substanzen und das Jodeisen anzusehen. Aber auch mit Salpetersäure oder den Metallen, Queksilber ausgenommen, mögen

Versuche gemacht werden. Doch darf man sich meist nur auf eine sehr unvollkommene Beschwichtigung der Symptome Hoffnung machen. Zuweilen wirken Thermalwasser (besonders Carlsbad) günstig. Bei noch kräftigen Individuen dieser Art kann die Kaltwassercur versucht werden.

Bei der Complication der Syphilis mit Arzneikrankheit, besonders mit Mercurialismus, ist zunächst aller Medicamentengebrauch auszusezen, eine entsprechende Diät anzuordnen. Die Anwendung von Thermalbädern, vorzüglich von Schwefelthermen und bei nicht zu zerrüttetem Darmcanale von Eselinmilch ist oft sehr vortheilhaft. Wird aber auch leztere nicht mehr ertragen, so muss ex juvantibus nach Nahrungsmitteln gesucht werden. In manchen dieser Fälle haben die Kaltwassercuren einen überraschenden Erfolg. Ein warmer Aufenthalt in gesunder Luft ist zugleich für solche Individuen unerlässlich.

Bei intercurrenten acuten Krankheiten ist die allgemeine antisyphilitische Behandlung solange zu suspendiren, bis die Reconvalescenz von jenen eingetreten ist. Dagegen hat eine sorgfältige örtliche Behandlung der syphilitischen Symptome auch während des Verlaufs der acuten Krankheit fortzudauern. Die Behandlung der leztern muss mit Rüksichtsnahme auf die Syphilis und auf die für diese später nöthig werdenden Curen regulirt werden: starke Blutentziehungen, Calomel, aber auch starke Reizmittel sind bei derselben zu vermeiden.

Auch der Verlauf der constitutionellen Syphilis selbst bedingt einige Modificationen des Verfahrens:

Zuweilen sind die syphilitischen Aeusserungen sehr geringfügig, bis zum Uebersehen geringfügig. In solchen Fällen hat man sich auf ein mehr negatives, Schädlichkeiten abhaltendes Verfahren zu beschränken und mindestens aller eingreifenden Curen, welche hier nur nachtheilig sein können, sich zu enthalten.

Zeigt die constitutionelle Syphilis den acuten Verlauf (galoppirende Syphilis), so ist strengste Diät, bei kräftigen und vollblütigen Subjecten selbst eine Aderlässe nöthig. Man muss sich vor zu stürmischen specifischen Curen wenigstens im ersten Anfange hüten, indem man durch selbige (z. B. durch Speichelfluss) häufig nur eine neue erschwerende Complication hinzufügt, ohne den Verlauf der Syphilis aufzuhalten. Oft wird durch strenge Diät, Antiphlogose, Verhalten im Bette, mässiges Laxiren der Verlauf bald etwas ruhiger und erlaubt den Gebrauch der specifischen Mittel. Nur wo unersezbare Zerstörungen drohen, mag man sogleich im Anfange die stärkern Mittel in Anwendung sezen, immer aber mit der genauesten Aufmerksamkeit ihre Wirkung auf die syphilitischen Zufälle beobachten.

Zu den schlimmsten und am schwierigsten zu behandelnden Formen des Verlaufs gehören die oft höchst refractären Fälle von immer und immer wieder recidivirender Syphilis, bei welchen, so oft auch die Phänomene unterdrükt und beseitigt wurden, sie stets wieder mit erneuter Heftigkeit ausbrechen. Hier muss zuerst untersucht werden, ob nicht Umstände in der Lebensweise des Individuums, in seinen

sonstigen Constitutionsverhältnissen liegen, aus welchen die Hartnäkigkeit der Wiederkehr erklärt werden kann, muss auf diese Umstände gewirkt und überhaupt das ganze Verhalten des Kranken geregelt und überwacht werden. Lässt sich nichts der Art auffinden oder ist die vorbeugende diätetische Cur vergeblich, so ist es am geeignetsten, einmal eine stark eingreifende Methode (Zittmann'sches Decoct, grosse Schmiercur) zu versuchen, falls nicht besondere Contraindicationen gegen solche vorliegen. Ist auch diess vergeblich oder nicht auszuführen, so wendet man die Jodcur an und findet sich auch dabei keine Besserung, so ist die Uebersiedlung in ein wärmeres Clima anzurathen und oft von ausgezeichnetem Erfolge.

Nach dem Ausgeführten ist die constitutionelle Syphilis auf sehr mannigfache Weise zu behandeln und es ist kein Zweifel, dass in der Wahl der Mittel oft untergeordnete Gründe (z. B. die äussern Verhältnisse, unter denen der Kranke lebt, der Grad der Pflege, den er sich verschaffen kann) den Ausschlag geben dürfen. Selbst ein ganz negatives Verfahren (z. B. das homöopathische) ist, wenn der Kranke nur sich zwekmässig hält, oft im Stande, die Erscheinungen verschwinden zu machen, und viel mehr ist auch bei der energischsten Therapie nicht zu erwarten. Nur in der Raschheit und Sicherheit, mit der die Methoden wirken, ist unter ihnen eine ziemlich bedeutende Verschiedenheit und wenn die negative Cur oder die Priessnitz'sche Methode auch viele Fälle gerade soweit zu heilen im Stande sind, als die medicamentöse Therapie, so wird doch auf jenen Wegen im Durchschnitt das Ziel viel langsamer und auch viel unsicherer erreicht.

Stets muss man sich bei der Behandlung der constitutionellen Syphilis vor doctrinärem Generalisiren hüten, muss sich nach den Umständen richten, muss nicht bei leichten Uebeln mit schweren Mitteln zwischenfahren, aber auch nicht bei gefahrdrohenden Zuständen die Zeit mit Zögern oder schwach und langsam wirkenden Methoden verlieren. Es gibt leichte Fälle von constitutioneller Lues genug, welche durch aufmerksame Pflege allein gebessert und geheilt werden und welche den nichtssagenden und geringen Mitteln einen unverdienten Ruf verschaffen können; es gibt aber auch schwere Fälle genug, in welchen man vor den eingreifendsten Curen nicht zurükschreken darf und wo nur durch solche der Organismus vor grossem Schaden und vor Untergang behütet werden kann.

Darum ist auch auf die statistische Vergleichung des Werths, der Sicherheit und der Raschheit der Wirkung der verschiedenen Methoden nicht viel zu geben, solange nicht die individuellen Verschiedenheiten der Fälle dabei berüksichtigt werden und man die Methoden nur in Bausch und Bogen vergleicht.

D. Behandlung der tertiären Zufälle.

1) Es gibt kein Mittel, durch welches mit einiger Sicherheit der Ausbruch tertiärer Zufälle vermieden werden könnte. Eine zuverlässige Prophylaxis ist um so unmöglicher, als die Gefahr des Ausbruchs so viele Jahre dauert und ein langes Verschontbleiben noch keine Bürgschaft gibt. Im Laufe der Jahre aber ist es kaum zu umgehen, dass hin und wieder Umstände und Verhältnisse eintreten, welche die Entwiklung tertiärer Zufälle befördern. Soweit es jedoch möglich ist, muss Derjenige, welcher an Symptomen constitutioneller Syphilis gelitten hat, sein Lebenlang mit grösserer Vorsicht auf sich achten, nicht nur im Allgemeinen seine Kräfte schonen, sondern auch vorzüglich diejenigen Theile, welche der Siz der tertiären Zufälle werden können, zu schüzen suchen. Im Besondern haben solche Individuen Erkältungen und noch mehr längere Einwirkung der Kälte, geschlechtliche Excesse, Uebermaass spirituöser Genüsse, Muskelanstrengungen, unverdauliche, kärg-

liche Nahrung und Unreinlichkeit zu vermeiden. Bei auch noch so leichter Erkrankung eines derjenigen Theile, welche von den tertiären Zufällen befallen zu werden pflegen, namentlich bei Tripper, Schmerzen oder sonstigen Anomalieen in den Hoden, Rheumatismen und Gicht, Empfindlichkeit in den Knochen, Fracturen, Haut- und Schleimhauterkrankungen, Leberstörungen, Lungenaffectionen, Wechselfieber, Symptomen des Nervensystems und siechhaftem Aussehen ohne auffindbare örtliche Ursache ist sofort verdoppelte Sorgfalt anzuwenden und genau zu untersuchen, ob nicht bereits Erscheinungen der tertiären Gruppe sich beimischen.

2) Die *Cur* gegen die Aeusserungen der tertiär-syphilitischen Gruppe ist vornehmlich eine auf die Constitution, ihre Besserung und Kräftigung gerichtete. Wiewohl auch hiebei specifische, d. h. unerklärlicher Weise nur auf die Aeusserung der Krankheit sich beziehende Einwirkungen nicht in Abrede zu stellen sind, so ist doch die Stärkung der Constitution für sich, die bessere Ernährung nicht nur nicht nachtheilig, sondern meist sogar vortheilhaft. Die ausleerenden und die Ernährung beschränkenden Methoden, welche gegen die secundäre Gruppe so erfolgreich sind, dürfen bei den tertiären Symptomen nicht oder nur ausnahmsweise angewandt werden und das tonisirende Verfahren, bei jener meist nachtheilig und den Ausbruch der Erscheinungen oft wekend, wird in der dritten Periode hilfreich, mässigt die Zufälle und verhindert ihre Wiederkehr. Nichtsdestoweniger haben beide Perioden manche Mittel und Methoden gemein, wenn diese auch bald für die eine, bald für die andere Periode sich wirksamer und zuverlässiger zeigen. Ueberdiess halten auch in Beziehung auf die Therapie die Transitionsphänomene zwischen beiden Perioden der Krankheit die Mitte.

Das *Hauptmittel* gegen die Erscheinungen der tertiären Gruppe ist das *Jod*, das um so nüzlicher wirkt, je weniger man es früher vergeudet hatte, je kräftiger noch das Individuum ist und je weniger die Localstörungen vorgeschritten sind. Es wird am zwekmässigsten als Jodkalium in Auflösung und zwar in der Dose von einer halben bis ganzen Drachme für den Tag gereicht. Falls es schwer ertragen wird, kann ein aromatisches Wasser oder etwas Opium zugesezt werden. Wenn dessenungeachtet Zeichen von Nichttoleranz eintreten, so kann man eine Zeitlang den Gebrauch suspendiren und sofort aufs Neue denselben versuchen. Zwekmässig ist auch die Verbindung mit Kohlensäure, mit Milch, mit Kochsalz. Bei entkräfteten Subjecten oder sehr hartnäkigem Leiden ist die Anwendung des Jodeisens zu 2—5 Gran des Tags allein oder neben dem Jodkalium von grossem Nuzen.

Zugleich wird das Jod mit Vortheil in Bädern angewandt, in Form warmer Seesalzbäder, jodhaltiger Soolbäder oder künstlicher Bäder ähnlicher Art.

Das *Queksilber* ist zwar gegen die tertiären Zufälle nicht unwirksam, ja selbst gegen einzelne derselben fast unentbehrlich, jedoch hier von weit unsichererem Nuzen, als gegen die secundäre Lues. Es hat überdem den Nachtheil, die Constitution der meist schon zerrütteten und decrepiden Individuen vollends in einer unheilbaren Weise zu unter-

graben und ist daher nur bei sehr kräftigen Subjecten, bei frühzeitigen Zufällen der tertiären Gruppe, bei einzelnen schweren und hartnäkigen Erkrankungsweisen, besonders des Periosts und der Knochen, oder beim Fehlschlagen des Jods zu versuchen.

Die *Salpetersäure* zeigt gleichfalls zuweilen in diesen alten Fällen von Syphilis eine nüzliche Wirksamkeit. — Dessgleichen sind nicht selten die verschiedenen Metalle zu verwenden, welche man gegen Lues gerühmt hat; selbst das Eisen erscheint, auch ohne Verbindung mit Jod, von günstiger Wirkung auf die von inveterirter Syphilis zerrütteten Organismen.

Die *Decocte* der namhaft gemachten antisyphilitisch wirkenden Hölzer und Wurzeln (Sarsaparille, Guajak, Chinawurzel etc.) sind nüzliche Unterstüzungsmittel bei der Cur der tertiären Erscheinungen und können auch für sich allein entweder in interponirter Weise oder bei Nichttoleranz des Jods angewandt werden. Besonders sind für solche Fälle die Composita, wie *Zittmann's* Decoct, *Laffecteur'*scher Syrup etc. oft von der entschiedensten Wirksamkeit.

Neben diesen mehr specifisch wirkenden Mitteln sind die *bittern* und *tonisch* wirkenden vegetabilischen Substanzen oftmals nicht zu entbehren, indem sie der dringendsten symptomatischen Indication entsprechen und als Vorbereitungscur die kräftigeren Einwirkungen ermöglichen müssen.

Das *Opium* ist ein unentbehrliches Hilfsmittel bei den oft so höchst schmerzhaften Leiden der tertiären Gruppe und nicht selten findet man sich bei dem Zustande des Darmes, bei der Schlaflosigkeit und Aufregung des Kranken auf dieses Mittel allein beschränkt. Ebenso ist die Cicuta, das Conium, sind andere Narcotica innerlich und äusserlich oft mit Vortheil zu verwenden.

Das *Wasser*, theils in reiner Anwendung (Akratothermen, Kaltwassercur), theils mit geringen Beimischungen von Salzen, Eisen, Schwefel ist in vielen Fällen ein vortreffliches Mittel gegen tertiäre Zufälle; nur muss es methodisch, nicht zu gewaltsam und lange anhaltend gebraucht werden. Die warmen Applicationen (innerlich und äusserlich) dienen mehr den höheren Graden der Zerrüttung und Decrepidität, die kalten sezen noch eine etwas kräftigere Organisation voraus.

Die *Diät* muss überall bei tertiären Formen weniger entziehend sein, als bei secundären; ja es ist selbst eine nahrhafte, restaurirende Diät Bedingung der Cur. Milch, zartes Fleisch, leicht verdauliche Früchte (besonders Weintrauben) sind nicht nur als Beihilfsmittel der Behandlung nüzlich, sondern können auch als förmliche Curen interponirt werden.

Ein warmes *Clima* ist dem tertiär Syphilitischen noch mehr Bedürfniss, als Demjenigen, welcher an secundären Zufällen leidet. Wo jenes nicht zur Wahl steht, ist wenigstens für gleichmässige Wärme der Zimmerluft zu sorgen, dabei aber die Reinheit und Erneuerung derselben keineswegs zu vernachlässigen.

3) Je nach den einzelnen Verhältnissen und Formen sind neben der einzuschlagenden Allgemeincur noch örtliche Hilfen zu geben, auch ist das geschilderte Allgemeinverfahren zuweilen zu modificiren.

Bei Sarcocele ist die Unterstüzung des Hodens durch ein Suspensorium niemals zu versäumen. Die Anwendung eines Cicutapflaster ist oft im Anfange nüzlich; besonders aber wirkt eine methodische Compression durch Heftpflasterstreifen günstig. Eine complicirende Hydrocele muss operirt werden. Zur innerlichen Behandlung kann bei frühzeitigem Eintritt der Sarcocele noch Queksilber versucht werden; später ist das Jodkalium vorzuziehen. Ricord empfiehlt die gleichzeitige Anwendung von Jodqueksilber und Jodkalium. Bei Abscessen müssen die meist sinuösen Gänge blossgelegt werden.

Wenn die Gummata bei der allgemeinen Behandlung sich nicht bessern und auch der Uebergang in Eiterung zögert, so können sie mit einem Blasenpflaster bedekt und die Haut darauf mit einer concentrirten Sublimatlösung bestrichen werden. — Sind sie ulcerirt, so ist das Bepinseln mit verdünnter Jodtinctur vortheilhaft; ausserdem ist die Behandlung wie bei andern Geschwüren.

Die Infiltrationen der Corpora cavernosa verlangen neben dem innerlichen Gebrauch des Jodkaliums noch die Einreibung der Jodsalbe. Erectionen sind zu vermeiden, der Coitus zu untersagen.

Die Muskelverkürzungen weichen am besten der innerlichen Anwendung des Jodkaliums, vereinigt mit Queksilbereinreibungen. Warme Bäder unterstüzen die günstige Wirkung. Bei schwächlichen Individuen ist das Jodeisen nüzlich.

Gegen die Knochenschmerzen kann man im Anfang ein Cicutapflaster, Opiumpflaster auflegen. Noch mehr wird der Schmerz gemildert durch ein Vesicator, das mittelst Opiumsalbe verbunden wird. Doch ist eine häufige Wiederholung der Application nöthig, da sie meist nur palliative Hilfe gibt. Daneben mag innerlich von dem Opium Gebrauch gemacht werden. Vorzüglich aber ist ein energisches antisyphilitisches Verfahren nöthig: wenn früher noch kein Queksilber gebraucht wurde, eine Mercurialcur, sofort Zittmann'sches Decoct, Jod. Die örtlichen Veränderungen im Periost und Knochen sind nach ihrer Art topisch zu behandeln und die syphilitische Natur ändert nichts in dieser Therapie, als dass ein zu eingreifendes örtliches Verfahren (reichliche Blutentziehung z. B.) zu vermeiden ist.

Die Affectionen der Schleimhäute und der Cutis verlangen dieselben örtlichen Hilfen, wie die ähnlichen Störungen dieser Gewebe in der secundären Periode.

Von den Erkrankungen der Rumpfeingeweide macht nur die syphilitische Leberentzündung eine besondere Behandlung nöthig: Blutegel, Opium, Bäder, mit baldigem Uebergang zum Jod.

Bei den Nervensymptomen ist, sofern nicht locale Zerstörungen und Exsudate ihre Ursache sind, oft durch Jod sehr viel zu leisten. Ausserdem hat man von dem längeren Fortgebrauch auf die Secretionen wirkender Mittel (Früchtecuren, salzhaltige Thermalwasser, besonders Carlsbad) oder der Kaltwassercuren zuweilen Nuzen gesehen. Der Individualität angemessene Bäder sind als Unterstüzungsmittel der meist sehr langwierigen Cur nüzlich.

Zur Behandlung der Syphiliscachexie ist das Jodeisen nebst entsprechender Ernährung und zwekmässigem sonstigem Regime (warme gleichmässige Temperatur, kräftigende Bäder) das Hauptmittel.

E. POKEN (BLATTERN, VARIOLA UND DEREN MODIFICATIONEN).

I. Geschichte.

Ueber das Alter der Poken sind die Historiker nicht einig. Während Einige, besonders Krause (über das Alter der Menschenpocken 1825) die Krankheit als eine dem griechischen und jüdischen Alterthum nicht unbekannte und auch schon lange vor der christlichen Zeitrechnung in Indien, China und Japan einheimische ansehen, für welche Ansicht sie sich vornehmlich auf Stellen in den mosaischen Büchern, bei Hippocrates, Thucydides, Herodot, Dio Cassius und Anderen berufen, verlegen Andere ihre Entstehung in die historische Zeit, namentlich in das sechste Jahrhundert, wo die Seuche zuerst in Arabien und den Nachbarländern sich verbreitet haben soll. Manche nehmen an, dass in der mahomedanischen Zeit die Poken aus der Pest entstanden seien und betrachten die von Procop beschriebene Pestepidemie (544) als eine Uebergangsform. Das Wort Variola findet sich schon als Bezeichnung für eine in Italien und Frankreich herrschende Seuche aus dem Jahr 570, allein es steht dahin, ob damit wirklich Poken bezeichnet wurden. Die ersten genaueren Beschreibungen der Krankheit, freilich meist zusammengeworfen mit den Masern, finden sich jedenfalls bei den arabischen Schriftstellern (Rhazes). Erst vom 10ten Jahrhundert an scheint die Krankheit, die aber immer noch mit verschiedenen Namen benannt wurde, eine in Europa gewöhnlichere Seuche geworden zu sein.

Bis ins 17te Jahrhundert wurden die Poken, obwohl bekannt genug, sehr allgemein mit manchen andern Ausschlagsformen, zuweilen selbst mit der Syphilis zusammengeworfen. Die Behandlung war eine erhizende und schweisstreibende; jeder Zutritt frischer Luft in das möglichst verschlossene Krankenzimmer wurde ängstlich vermieden und der Kranke musste in seiner Ausdünstung, verhüllt in dike Deken, Wochen lang ohne Wechsel verharren. — So wollte es die Lehre der Schule, als Sydenham in seinem berühmten Briefe (de observ. nuperis circa curat. variol. confluent. 1682) ein entgegengesetztes kühlendes und antiphlogistisches Verfahren an die Stelle sezte. Mit Recht hat man die Verständigkeit der daselbst entwikelten therapeutischen Regeln gerühmt und von ihm an die Rükkehr zu einem naturgemässen Verhalten in fieberhaften Krankheiten überhaupt datirt. Mit jenem Brief, sowie mit den Beschreibungen der epidemischen Constitution von 1667—69 beginnt die schärfere Unterscheidung der Poken und die beachtenswerthere Literatur über diese Krankheit; es folgte rasch eine unermessliche Zahl weiterer Schriften, unter welchen in der folgenden Zeit bis zur Entdekung der Vaccination besonders hervorzuheben sind: Morton (in der Pyretologia 1692), Mead (de variolis et morbillis liber 1747), Huxham, van Swieten (in den Commentarien zu Boerhaave), Cotugno (de sedibus variol. syntagma 1771), Borsieri (in den Institutiones med. pract.). — In die Mitte des 18ten Jahrhunderts fielen die Discussionen über die Zulässigkeit und Zwekmässigkeit der prophylactischen Variolinoculation, in welchem Streit de Haen durch heftigen und starrsinnigen Widerspruch seinem Ruhm nicht geringen Eintrag gethan hat.

Wie kaum eine andere Entdekung in der Medicin hat das Auffinden der Schuzkraft der Kuhpoken und die Anwendung derselben als Prophylaxis gegen Variolen Berühmtheit erlangt. Diese Entdekung, deren erste Idee bald einem Deutschen (Schullehrer Plett in Holstein) zugeschrieben, bald von den Franzosen in Anspruch genommen, bald selbst in das indische und persische Alterthum zurükgeführt wurde, ist durch Jenner (seit 1796) zur ausgedehnteren practischen Ausführung gekommen. Obwohl der unermessliche Nuzen einer prophylactischen Hilfe gegen eine mörderische und entstellende Krankheit alsbald von aufgeklärten Aerzten und sofort auch von den Behörden erkannt wurde, so hat

es nicht an Widerspruch gegen die Zulässigkeit und Unschädlichkeit der Maassregel gefehlt und dieser Widerspruch, der besonders durch die seit 1805 (Willan) bemerkte Unvollständigkeit des Schuzes Nahrung erhielt, hat selbst bis in die neueste Zeit nicht aufgehört. Die Vaccination und die später zur Ergänzung des Schuzes herbeigezogene Revaccination haben eine eigene beträchtliche Literatur hervorgerufen.

Vgl. über die Vaccination unter vielen andern Schriften: Jenner (an inquiry into the causes and effects of the variolae vaccinae 1798 und a continuation of facts and observat. of the variolae vaccinae 1800), Pearson (an inquiry concerning the history of the cowpox 1798), Aikins (a concise view of all the most important facts etc. 1800), Ballhorn und Stromeyer (traité de l'inoculation vaccine 1801), Sachse (Beobachtungen und Bemerkungen über die Kuhpocken 1802), Willan (on vaccine inoculation 1806), Sacco (trattato di vaccinazione 1809), Eichhorn (Maassregeln, welche die Regierungen Deutschlands zur gänzlichen Verhütung der Menschenblattern zu ergreifen haben 1829), Bousquet (traité de la vaccine 1833 Hauptwerk und mehrere nachfolgende Arbeiten, besonders Vaccinationsbericht in der Acad. de médec. vom 24. Juni 1850), Heim (histor. kritische Darstellung der Pockenseuchen, des gesammten Impf- und Revaccinationswesens im Königr. Württemberg 1838), Baron (der gegenwärtige Zustand der Vaccination übers. von Gmelin 1840), Ceely (observ. on variolae vaccinae in Transact. of the provinc. med. and surg. association 1840. Nro. 287), Sédillot (1840 Mém. sur les revaccinations in Mém. de l'acad. de méd. VIII. 568), Williams (elements of medicine 1841. II. 1), Wirer von Rettenbach (über Vaccination, Revaccination und den wahren Werth beider 1842), Rapport de Serres, Magendie etc. (1845 sur le prix relatif à la vaccine in Comptes rendus de l'acad. des sciences XX. 624), Steinbrenner (traité sur la vaccine ou recherches historiques et critiques sur les résultats obtenus par les vaccinations et revaccinations 1846, umfassendste Sammlung aller Thatsachen), Guersant und Blache (1846 im Dict. de méd. en XXX Vol. XXX. 393), Reiter (Beiträge zur richtigen Beurtheilung und erfolgreichen Impfung der Kuhpocken 2te Aufl. 1852 und dessen empfehlenswerthe Populärschrift: Würdigung der grossen Vortheile der Kuhpockenimpfung für das Menschengeschlecht 1852).

In Betreff der Poken selbst hat man seit Einführung der Vaccination die modificirte Form, die sogen. Variolois, kennen gelernt (Willan), deren wesentliche Identität oder Differenz mit den wahren Poken vielfach und lebhaft besonders in Deutschland discutirt wurde, indem vornehmlich gegen die englische und in Deutschland von Mühry (Hufeland's Journal XXVIII. C. 1 u. XXX. B. 128) und Stieglitz (Horn's Archiv XI. 187) vertheidigte Anschauung der Variolois als modificirte Poke Heim in Berlin (Horn's Archiv X. 183 und XIII. 269) eine specifische Verschiedenheit beider Formen festzuhalten suchte und durch seine Autorität dieser Vorstellungsweise ziemlich verbreitete Geltung bei uns verschafft hat. Erst im Laufe der lezten Jahre begann die Ueberzeugung von dem bloss graduellen Unterschied beider Formen auch in Deutschland allmälig sich zu verallgemeinern. — Ausserdem hat sich die Untersuchung vorzüglich den anatomischen Verhältnissen der Poken zugewandt und wurden in dieser Beziehung zuerst von Rayer (traité des mal. de la peau 1835), dann von Petzoldt (die Pockenkrankheit mit besonderer Rüksicht auf patholog. Anatomie 1836), besonders aber von Simon (Hautkrankheiten 2te Aufl. 1851 p. 127) wichtige Thatsachen geliefert.

Von neueren Schriften und Abhandlungen sind ausser den schon genannten besonders hervorzuheben: Rilliet und Barthez (1843. II. 430), Gregory (Vorlesungen über Ausschlagsfieber 1845), Williams (1846 Elements of med. I. 192) und die Handbücher über Hautkrankheiten und specielle Pathologie.

II. Aetiologie.

Die Pokenformen treten sporadisch und in Epidemieen auf. Die ersteren Fälle sind die weit selteneren, kommen jedoch in grösseren Städten fast ununterbrochen vor. Häufig entwikelt sich aus einem oder einigen sporadischen Fällen sofort allmälig eine kleinere oder grössere Epidemie. Die Epidemieen selbst sind nach Ausdehnung und Intensität der Fälle äusserst verschieden. Bald sind die Fälle so wenig zahlreich, dass man zweifeln kann, ob das Bestehen einer Epidemie angenommen werden soll, bald wird fast die Mehrzahl einer Bevölkerung ergriffen; bald bleibt die Epidemie auf einen kleinen Gesellschaftscomplex, sogar ein einzelnes Gebäude beschränkt, bald dehnt sie sich

über grosse Länderstreken aus; bald kommen nur leichte und leichteste Fälle in der Epidemie zum Vorschein, bald überwiegend heftige und tödtliche, bald alle Formen und Grade unter einander, was lezteres besonders in den ausgebreiteten Epidemieen zu geschehen pflegt. Oft gehen auch Epidemieen leichterer Formen (Varicellen) den schweren voran.

Diese Verschiedenheiten müssen theils von äusseren, sowohl wesentlichen, wie zufälligen Ursachen, theils von der Prädisposition der betreffenden Individuen abhängen.

A. Aeussere Ursachen.

Die sicherste und unzweifelhafteste äussere Ursache zur Entwiklung von Poken bei einem Individuum ist die Contagion.

Es ist sogar sehr unwahrscheinlich, dass vollkommene Fälle von Poken, oder selbst nur annähernd vollkommene Formen jemals autochthon in unseren Gegenden sich bilden. Zwar ist in grösseren Bevölkerungscomplexen eine Einschleppung der Pokenfälle nicht immer nachzuweisen; bei lichterer Bevölkerung dagegen ist die Verbreitung der Krankheit von Individuum auf Individuum fast immer zu verfolgen. Nur bei unvollkommenen Formen (Varicellen) ist eine spontane Entstehung weniger zurükzuweisen und es steht dahin, ob nicht aus solchen weniger ausgebildeten Fällen zuweilen eine Entwiklung vollkommenerer Poken geschehen könne.

Die Existenz der Contagion ist durch die Inoculabilität der Poken aufs Bestimmteste erwiesen, so mindestens bei den pustulösen Formen, während bei den weniger entwikelten, den Varicellen, zwar einzelne klinische Fälle gleichfalls für die Möglichkeit contagiöser Uebertragung, ja selbst für das Entstehen ausgebildeter Formen durch das Contagium jener sprechen, ohne dass jedoch der experimentelle Beweis für das Vorhandensein des Contagiums geliefert wäre.

Worin das Contagium wesentlich bestehe und auf welchen Momenten seine Wirksamkeit beruhe, ist bei dem Pokencontagium so wenig bekannt, als bei irgend einem andern. Dass das Exsudat der Pusteln das Contagiumsvehikel sei, beweist die Inoculation. Aber in jenem Exsudate ist nichts enthalten, was es von andern Entzündungsproducten unterschiede. Auch die Ausdünstung des Kranken scheint das Contagium zu enthalten; ob der zuweilen auffallende eigenthümliche Geruch derselben in einem näheren Zusammenhang mit dem Gifte stehe, bleibt zweifelhaft. — Das Contagium scheint je nach der Form und der Entwiklungszeit der Poken verschiedene Intensität zu besizen, in der Weise, dass der Inhalt der langsam zu vollkommener Eiterung gedeihenden Pusteln des Menschen unmittelbar, bevor die Suppuration sich herstellt, die stärkste Contagion zeigt, vor und nach dieser Zeit die Anstekungskraft unsicherer und unvollständiger ist und ebenso bei den nicht eiternden oder zu rasch eiternden Eruptionen die Contagion nur unvollkommen bleibt, sowie bei der auf Thiere verpflanzten Poke das Contagium minder heftig wirkt. Das Pokengift hat eine nicht unbeträchtliche Tenacität, kann, vor zerstörenden Einflüssen geschüzt, Jahre lang seine contagiöse Fähigkeit bewahren, wird durch Eintroknen nicht zerstört, scheint aber durch Chlor, Alcool und längere Einwirkung der Atmosphäre, wiewohl nur schwierig, vernichtet zu werden.

Es wirkt durch unmittelbaren Contact auf vascularisirte, circulirendes Blut enthaltende Stellen, kann aber auch in einiger Distanz noch Wirksamkeit äussern, indem es wahrscheinlich bis zu einem gewissen Grade verflüchtigbar ist. Leblose Gegenstände, an die das Vehikel sich anklebt, können auch noch nach Untergang des Vehikels Träger des Contagiums bleiben.

Man hat darüber gezweifelt, ob die verschiedenen Formen der Poken wechselseitig durch Contagion mitgetheilt werden können. Ich habe selbst gesehen, dass in Familien, wo ein Varioloidfall sich zeigte, Kinder von Varicellen befallen wurden, und dass der ungeimpfte Säugling einer an Varioloid leidenden Wöchnerin an Variola vera zu Grunde ging. Ausserdem hat man durch Impfung vom Menschen auf Kühe die Vaccine hervorgebracht, wie andererseits nach Thomson eine besonders disponirte Frau wiederholt durch ihre vaccinirte Kinder mit wahren Menschenpoken angestekt wurde.

Kein anderes äusseres Verhältniss kann als ausreichende Ursache von Pokengenese angesehen werden und wenn je sporadische Fälle oder ganze Epidemieen, sei es der schweren, sei es der leichten Formen spontan entstehen, so wissen wir auch nicht den entferntesten Schein einer Ursache dieser Entwiklung anzugeben.

Dagegen lässt die zeitweise Steigerung der sporadisch durch Contagion sich fortschleppenden Einzelfälle zu grösseren, selbst verheerenden Epidemieen vermuthen, dass zuweilen äussere Umstände die Entwiklung, vielleicht die Vervielfältigung des Contagiums begünstigen. Denn es scheint wenigstens nicht immer die Ursache geringer oder grosser Verbreitung der Krankheit in wechselnder Disposition der befallen werdenden Individuen zu liegen. Nach Serres soll Trokenheit der Atmosphäre die Ausbreitung der Poken begünstigen, Feuchtigkeit ihr entgegenwirken. Im Sommer pflegen die Epidemieen häufiger aufzutreten und stärkere Ausbreitung zu gewinnen, als im Winter. Ausserdem zeigen sich in grösseren Zwischenräumen bedeutende Schwankungen, so dass nach mehreren Jahren seltenen Vorkommens der Krankheit sie auf einmal zu beträchtlicher Ausbreitung gelangt. So stieg z. B. in Schweden die Pokenmortalität, nachdem sie während der Jahre 1821—23 jährlich nur die Zahlen 11, 12 und 37 erreichte, im Jahr 1824 auf 560. Aehnliche Schwankungen wurden auch an andern Orten beobachtet und zumal in den lezten Jahren haben auch in Deutschland die Pokenepidemieen wieder merklich an Heftigkeit und Ausdehnung gewonnen. Es ist nicht bekannt, wovon dieses Verhalten abhängt.

B. Individuelle Ursachen. Dispositionen.

Während bei dem einen Individuum nach Aufnahme des Giftes sofort die characteristische Krankheit sich entwikelt, hat bei einem andern selbst die wiederholte Application des Contagiums keine Wirkung. Jenes besizt die Disposition zur Erkrankung, dieses besizt sie nicht. — Während das eine Individuum durch einen schwachen Pokenfall schon inficirt wird, wird es ein anderes nur durch intense Fälle und in ausgebreiteten Epidemieen und meist zeigt das leztere selbst im Falle der Infection nur mässige und oft unvollkommene Erkrankung, während das erstere bei derselben Anstekung heftig ergriffen wird. Bei dem einen ist daher die Disposition als beträchtlich, bei dem andern als gering anzusehen. Das Vorkommen solcher Verschiedenheiten der

individuellen Disposition ist eine alltägliche Thatsache. Wir kennen die wesentlichen körperlichen Verhältnisse, auf welchen die Verschiedenheit der Disposition beruht, nicht; wir kennen nur und zwar nur theilweise die Umstände, von denen sie abhängen.

Es ist zweifelhaft, ob es Menschen gibt, welchen von Natur und Ursprung an die Disposition fehlt, von Pokencontagium inficirt zu werden.

Kein Alter hebt die Disposition zur Pokeninfection auf. Von der Geburt an, ja selbst vielleicht schon während des Intrauterinlebens bis zum äussersten Greisenalter sind Pokenfälle beobachtet worden. Jedoch scheint das Alter vom zweiten bis etwa 40sten Lebensjahre am vorwiegendsten disponirt zu sein.

Die Schwangerschaft und das Wochenbett erhöhen die Disposition zu den Poken, welche in dieser Periode nicht nur leichter erworben werden, sondern auch dichtgedrängtere Eruptionen machen und heftiger verlaufen.

Bestehende Krankheiten scheinen die Disposition zu den Poken zu vermindern, ihre Heftigkeit aber, wenn sie sich entwikeln, zu steigern und einen tödtlichen Ausgang zu befördern.

Die Disposition wird bei einem Individuum getilgt oder doch sehr vermindert durch eine stattgehabte Pokendurchseuchung. Die Meinung, dass überhaupt die Poken oder doch ausgebildetere Formen derselben nicht zum zweiten Male befallen, welche früher von Manchen (Werlhof, van Swieten, Chirac etc.) gehegt wurde, kann als widerlegt angesehen werden. Ja selbst mehrere Male und sogar in kurzen Zwischenräumen sind die Poken und zwar zuweilen in ganz vollkommener Weise bei demselben Individuum beobachtet worden. Es scheint, dass es Individuen gibt, bei welchen aus unbekannten Gründen eine auch noch so starke Durchseuchung die Disposition nicht tilgt oder doch deren sehr rasche Wiederherstellung nicht hindert. Solche mögen beliebig oft von den Poken ergriffen werden. Diess ist jedoch immerhin als seltene Exception anzusehen. Im Allgemeinen kann angenommen werden, dass, je stärker die Durchseuchung stattgehabt hat, um so sicherer und um so dauernder das Individuum für die Zukunft geschüzt ist. Aber auch eine mässige, selbst geringfügige Durchseuchung, das Vorhandengewesensein von einigen wenigen Pokenpusteln (absichtlich acquirirten Pusteln der Variola vaccina) vermindert bei der Mehrzahl der Individuen die Disposition in der Weise, dass sie mindestens eine Reihe von Jahren lang gar nicht inficirbar sind, sofort weniger leicht und nur von milderen, unvollkommenen und ziemlich ungefährlichen Formen befallen werden. Zwar kann selbst in diesen Fällen zuweilen bald nach der ersten Durchseuchung eine ganz örtliche, ohne Allgemeinstörung verlaufende Anstekung (bei künstlicher oder zufälliger Inoculation) geschehen, aber auch diese gelingt weit seltener und schwieriger; oder es kann eine ganz rudimentäre Form (Varicellen) sich ausbilden, während dagegen irgend beträchtliche und unter Allgemeinsymptomen auftretende Eruptionen entweder gar nicht mehr oder erst nach Verlauf von 10, 20 und noch mehr Jahren und selbst dann in gelinderem Grade erfolgen. Es mag hiebei auch die Intensität des später einwirkenden Contagiums von einigem Einflusse sein, indem der Geblatterte oder Vaccinirte zwar einem mässigeren Contagium widersteht, einem stärkeren aber erliegen kann.

Die Beispiele von zwei- und mehrmaligem Befallen der vollkommenen Poken sind ziemlich zahlreich und wurden schon längst vor der Zeit der Einführung der Vaccination beobachtet. Eichhorn schäzt das Verhältniss der doppelten Anfälle zu den einmaligen wie 1 : 250, Andere freilich sehen jene als weit seltener an: La Condamine z. B. rechnet auf 50,000 Pokenfälle einen Doppelfall. In einzelnen Fällen hat man ein mehr als zweimaliges Befallen beobachtet. Thomson gibt an, dass eine Frau sechsmal mit echten Poken behaftet worden sei. Meist sind die wiederholten Anfälle weit auseinandergerükt. Zuweilen jedoch folgten sie sich in wenigen Jahren, selbst Monaten. Diemerbroeck will bei vier Kindern derselben Familie dreimalige Pokendurchseuchung innerhalb sechs Monaten beobachtet haben. Beispiele von Poken, welche sich nach zwei, drei, vier Jahren wiederholten, sind keine ausserordentliche Seltenheiten. Im Allgemeinen, jedoch nicht immer, zeigte der zweite Pokenanfall geringere Intensität; zuweilen jedoch erfolgte beim späteren Anfalle selbst der Tod. — Auch nach der absichtlich localen Anstekung (Inoculation) der Menschenpoken hat man nicht ganz selten bald darauf oder später eine neue Infection wahrgenommen. — Noch häufiger ist diess der Fall nach der Impfung der Kuhpoken (Vaccination), welche künstliche Poken sich auch in dieser Beziehung ganz analog den natürlichen verhalten, so dass auch bei dem Vaccinirten wie beim Geblatterten die spätere Infection fast immer gelinder ausfällt (s. Mortalitätsverhältnisse und Prophylaxis). — Als allgemeine Regel kann immerhin, wenn auch manche Ausnahmen vorkommen, gelten, dass die Disposition dadurch, dass ein Individuum die Krankheit durchgemacht hat, beträchtlich vermindert ist und zwar dass diese Verminderung einerseits um so vollkommener ist, je vollendeter und allgemeiner die durchgemachte Pokenkrankheit war; dass aber andererseits die Disposition, die in der ersten Zeit nach überstandener Krankheit vollkommen für jede neue Anstekung getilgt ist, allmälig sich wieder und zwar in steigender Weise herzustellen pflegt. Die Verminderung der Disposition hängt also von der Intensität der durchgemachten Krankheit und von der Zeitlänge, seitdem sie durchgemacht wurde, ab. Es kommt nun bei späterer Einwirkung des Contagiums darauf an: 1) in welchem Grad die Disposition sich wieder hergestellt hat; 2) welchen Grad von Intensität das einwirkende Pokencontagium hat. Je nach diesen beiden Bedingungen gestaltet sich das Resultat.

Die mildeste und rudimentärste Form der Poken (Varicellen) befällt fast ausschliesslich vaccinirte Kinder, nur ausnahmsweise Erwachsene. Die Vaccination oder das Ueberstehen der Poken selbst scheint gegen sie keinen Schuz zu geben. Auch ist es zwar nicht gewöhnlich, doch aber durchaus nicht selten, dass diese Form zwei und mehrere Male dasselbe Individuum befällt.

III. Pathologie.

Nach Einwirkung der Ursache, d. h. der Contagion der Poken treten nicht sofort unmittelbar Symptome auf. Vielmehr findet fast in allen Fällen ein Stadium der Latenz, ein Incubationsstadium statt, während dessen keine krankhaften Erscheinungen bemerkt werden. Ist das Gift auf eine beschränkte Stelle der Haut applicirt worden (durch Inoculation), so beginnt der Krankheitsprocess daselbst meist nach zweimal 24 Stunden. Hat das Contagium mehr allgemein gewirkt, ohne dass eine örtliche Besudlung mit Sicherheit aufgefunden werden kann, so nehmen die Symptome oft erst später, nach 4, 8, 14 Tagen, laut einzelner Beobachtungen selbst erst nach mehreren Wochen ihren Anfang.

Die Poken zeigen, wenn auch wesentlich identisch und von derselben Ursache stammend, demselben Contagium entsprungen, sehr grosse

Mannigfaltigkeiten sowohl in Beziehung auf die localen Störungen, als auf das Allgemeinverhalten, wie auf den Gesammtverlauf.

Die verschiedenen Hauptformen und Grade der Pokenentwiklung sind durch verschiedene geläufig gewordene Ausdrüke bezeichnet worden: Variola vera, d. h. die Poke in ihrer vollkommensten Entwiklung; Variola modificata s. mitigata s. Variolois, d. i. die mildere Form, wie sie vornehmlich, wenn auch nicht ausschliesslich bei zuvor Geimpften beobachtet wird; die Variola vaccina, die Kuhpoke, d. h. die durch die Uebertragung auf das Thier modificirte, mildere und nur mässige Allgemeinerscheinungen hervorrufende Form; die Vaccinella oder das Vaccinoid, d. i. eine unvollkommene Art der vorigen; die Varicella, d. h. Eruptionen desselben Ursprungs wie die Poke, welche aber nur bis zu serösen oder dünneiterigen Exsudationen gedeihen. — Alle diese Ausdrüke und Differenzen sind ohne Schärfe, aber selbst in ihrer Schlaffheit bleiben sie zu rascher Bezeichnung der Verhältnisse nüzlich und sind, als einmal eingebürgert, nicht mehr zu beseitigen.

Nur in den allerleichtesten Fällen beginnt die Krankheit zuweilen mit den Localerscheinungen auf der Haut und zwar theils in Fällen mit sehr beschränkten, sparsamen Localstörungen (locale Poken), theils da, wo die Hautaffection sehr unvollkommen sich entwikelt (Varicellen, manche Varioloiden). Aber selbst in diesen allerleichtesten Fällen bemerkt man nicht selten wenigstens einige Unbehaglichkeit, Ermüdung, Krankheitsgefühl, leichte Fieberbewegungen, ehe die Hautveränderungen sich zeigen.

In allen irgend beträchtlicheren Fällen und in vielen leichten gehen dem Auftreten der Hauterkrankung Symptome einer Allgemeinstörung voran. Der Kranke fühlt Unlust und Verstimmung, Empfindlichkeit gegen Kälte, Schlaflosigkeit und Unruhe, Mattigkeit, Schwindel, Kopfschmerz, verminderten Appetit, Symptome, zu welchen sich sofort wiederholte Frostschauder gesellen oder welche auf einmal von einem tüchtigen Froste unterbrochen sind. Es schliesst sich daran ein fieberhafter Zustand an, der verschiedene Grade haben kann, bei aller Mannigfaltigkeit aber doch nicht ohne Eigenthümlichkeiten ist. Oft ist das Fieber so mässig, dass der Kranke gar nicht bettlägerig wird, und erhält sich in dieser Mässigkeit bis zur Eruption, welche ausbricht, ehe noch irgend ein bedeutenderes Symptom sich gezeigt hat. Doch ist auch in diesen Fällen meist eine ungewöhnliche Eingenommenheit des Kopfes, oft wirklicher Schmerz und sind reissende Empfindungen in den Gliedern zu bemerken. — In der Mehrzahl der Fälle jedoch ist das Fieber beträchtlicher entwikelt, sehr oft so heftig, dass man die schwersten anderartigen Krankheiten erwarten zu dürfen meint. Die Hize der Haut, die Pulsfrequenz, der Durst sind wie in Fiebern sehr schweren Grades gesteigert. Vor allem aber ist bei irgend heftigeren Fällen fast immer ein äusserst heftiger, betäubender Kopfschmerz vorhanden, der bei Erwachsenen mit äusserster Unruhe und Schlaflosigkeit verbunden, nicht selten in mässiges oder heftiges Irresein übergeht. Bei Kindern ist sehr häufig ein schlafsüchtiger Zustand vorhanden, wobei sie viel im Schlafe sprechen, von Zeit zu Zeit

zusammenfahren, aufschreken, mit dem Kopfe im Kissen bohren und stets, sobald sie bei sich sind, über den Kopf klagen. Kleinere Kinder verfallen nicht selten in Convulsionen. Dabei sieht das Gesicht gewöhnlich sehr krank, meist echauffirt, doch oft auch sehr bleich und collabirt aus und die Carotiden pulsiren oft gewaltig. Diese Erscheinungen sind der Art, dass man häufig bei Erwachsenen an den Beginn eines schweren Typhus, bei Kindern an eine tuberculöse Meningitis denkt. Sehr oft treten auch Unmachten ein und fast immer ist der Schwindel beträchtlich. Weiter hört man den Kranken gewöhnlich über Steifheit und heftige Schmerzen in der Rüken- und Lendengegend, sowie über Schmerzen in den Gelenken und Gliedern klagen, der Art, dass der Schein entstehen kann, als wolle sich ein acuter Rheumatismus ausbilden. Fast immer bestehen daneben bedeutende Symptome vom Darmcanal: der Appetit fehlt gänzlich, die Zunge ist belegt, der Geschmak pappig und eklig, Neigung zum Erbrechen und wirkliches Erbrechen, zuweilen nicht unbeträchtliche Schmerzen im Epigastrium und im übrigen Bauch, zuweilen Diarrhoe mit Colikschmerzen, Erscheinungen, welche ihrerseits dazu beitragen können, einen Typhus erwarten zu lassen. Doch unterscheidet sich das Eruptionsfieber bei den Poken schon durch die Plözlichkeit des Eintritts, durch die Raschheit, mit der es den höchsten Grad erreicht, von dem typhösen. Ueberdiess treten meist einige weitere Erscheinungen hinzu, die dem Typhus fremd zu sein pflegen: Niesen und Kizeln in der Nase, zuweilen etwas Nasenbluten, Brennen der Augen, Thränenfliessen, Röthe der Conjunctiva, leichte Schlingbeschwerden und Röthung des Schlundes: Symptome, welche eine Maserneruption erwarten lassen könnten. Häufig ist auch Dyspnoe, Angstgefühl, Husten und Seitenstechen vorhanden; auch Palpitationen sind nicht selten.

Zuweilen ferner stellen sich in dem Fieber auffallende Remissionen und Exacerbationen her, so dass die Vermuthung eines Wechselfiebers nahe liegen kann.

In manchen Fällen gehen der Pokeneruption Zeichen eines tiefen Sopors oder Symptome von Blutdissolution (vorgeschrittener Hypinose): starke Blutungen aus Nase, Magen, Darm, Lunge, Ecchymosen, Petechien mit tiefer Prostration voran. Solche Fälle können tödtlich werden, ehe die Eruption deutlich erfolgt, oder leiten sie die heftigsten confluirenden Eruptionen und hämorrhagische Poken ein. Doch bemerkt man zuweilen, dass jene schweren Zufälle von einem mässig sich gestaltenden und gutartig verlaufenden Ausschlage gefolgt sind.

Im Allgemeinen lassen die Symptome des Fiebers, je heftiger sie sind, immer auch eine um so stärkere Eruption erwarten, doch hängt ihre Heftigkeit vielfach auch von der Beschaffenheit der Constitution ab und man bemerkt nicht selten, dass bei irritablen Constitutionen oder bei sehr vollblütigen Subjecten sehr heftige Zufälle einer verhältnissmässig geringen Eruption vorangehen. Ueberhaupt ist die Heftigkeit des einleitenden Pokenfiebers im Verhältniss zu den Localerscheinungen von Anfang an gewöhnlich weit beträchtlicher, als bei den meisten andern sich localisirenden Fiebern.

In manchen Fällen hebt sich der auf die besagte Weise gestaltete und zwar zuweilen recht heftige Fieberanfall nach einigen Tagen unter

reichlichen Schweissen, ohne dass irgend ein Hautausschlag oder wenigstens ohne dass eine characteristische Form eines solchen sich einstellt. Man hat in derartigen Fällen, wenn notorisch eine Berührung mit Pokenkranken vorangegangen war, wenn eine Pokenepidemie herrschte, die Fiebersymptome sich ganz ähnlich dem Prodromalfieber der Poken verhielten und doch nirgends eine Localisation bei dem heftigen, rasch ablaufenden Fiebersturme aufzufinden war, eine Pokeninfection ohne Productbildung, eine Febris variolosa sine variolis angenommen. Theoretisch lässt sich hiegegen nicht das Geringste einwenden, sobald man die Pokenkrankheit nicht als reine Hautaffection, sondern als Constitutionsstörung und Allgemeininfection betrachtet und wir haben in ähnlichen Fällen von Typhus ohne Darmerkrankung eine vollkommene Analogie für diesen Verlauf der Pokenkrankheit. Auch stellen die Fälle, wo nach heftigem Fieber einige wenige, in gar keinem Intensitätsverhältniss zu der vorangegangenen Aufregung stehende Pokenknötchen oder Pokenpusteln sich entwikeln, die Brüke her zwischen den Variolen mit vollendeter Hauteruption und jenen von Vielen für eine Absurdität erklärten pokenlosen Pokenfiebern. — Wenn aber auch theoretisch die Annahme eines Vorkommens solcher nicht sich localisirender Fieber vollständig gerechtfertigt erscheint, so ist andererseits die Diagnose solcher Fälle stets misslich und kann wohl selten zu mehr als subjectiver Evidenz gestellt werden.

Gewöhnlich nach 2—3tägigem Verlaufe, selten nach längerer Dauer der angegebenen Symptome tritt die Eruption auf der Haut auf. Sie selbst zeigt nun in Ausdehnung und Entwiklung die mannigfaltigsten Verschiedenheiten, wovon grösstentheils der weitere Verlauf der allgemeinen Symptome abhängt.

Die vollkommen sich entwikelnde, aber einfache und mässig zahlreiche Pokeneruption beginnt unter beissenden Empfindungen mit zerstreuten flohstichartigen Fleken in verschiedener Menge, die gewöhnlich dichter gedrängt im Gesicht, sowie an Stellen, welche zarte oder hyperämisirte Haut haben (Senftaige, Blasenpflaster etc.), sparsamer und etwas später am Hals, auf der Brust, dem Bauch und den Extremitäten, immer aber auch auf dem behaarten Theil des Kopfs auftreten, zuweilen freilich nur in sehr geringer Zahl vorhanden sind. Schon am zweiten Tag erhebt sich der rothe Flek zu einem kleinen rothbraunen Knötchen; diese werden allmälig breiter, flachen sich sofort etwas ab und man bemerkt in der Mitte einen oft schwärzlichen Punct, der etwas weniger erhoben ist, als die Umgegend: er entspricht der Mündung des Hautfollikels. Das Knötchen wird nun auf seiner Höhe blasser, weissgelb, enthält bereits eine helle Flüssigkeit neben festem Exsudat, nimmt an Grösse zu, während ungefähr am dritten Tag nach der Eruption der Mittelpunct nun auffallend eingedrükt erscheint, wie ein Nabel (Delle der Pokenpustel). Dabei ist der nächste Umkreis jeder einzelnen Stelle auf einige Linien lebhaft geröthet. Häufig gehen nicht alle Poken bei demselben Menschen diese Entwiklung ein, vielmehr gehen oft viele derselben schon am zweiten, dritten Tag abortiv zu Grunde. Dagegen entstehen gewöhnlich zwischen den ersten befallenen Fleken an

den folgenden Tagen neue, die sich in gleicher Weise entwikeln und so dazu beitragen, die Eruption dichter zu machen. Gleichzeitig entstehen meist auch ähnliche, jedoch vereinzelte Pokeneruptionen auf den der Haut benachbarten Schleimhäuten: der Conjunctiva, der Mundhöhle, der Schleimhaut der männlichen und weiblichen Genitalien, zuweilen ohne Zweifel auch, jedoch mehr diffuse Entzündungen auf tieferen Schleimhäuten. — Zwischen dem 3—6ten Tag wird der Inhalt des Knötchens immer flüssiger. Die Poke hat jezt die Form einer halbdurchschnittenen Erbse, wird gewölbter und der Nabel fängt an sich auszugleichen, ist am sechsten Tag oft nur noch sehr undeutlich. Beim Anstechen erhält man etwas halbdurchsichtige Flüssigkeit, jedoch entleert sich durch den Stich noch nicht die ganze Pustel. Um den sechsten Tag nimmt der rothe Hof um die Poke an Umfang beträchtlich zu, wird dunkler, die Haut schwillt an, wird mehr oder weniger brennend und schmerzhaft. Damit vergrössert sich die Pustel aufs Neue, wird gelb und kuglig, verliert jezt vollkommen den nabelartigen Eindruk und entleert, wenn sie angestochen wird, ihren Inhalt, der nun diker gelber Eiter ist, vollständig. Wiederum ein paar Tage verharrt die Pustel, wenn sie in Ruhe gelassen wird, in dieser Weise. Allmälig, etwa nach zweimal 24 Stunden beginnt die Röthe wieder sich zu mässigen und zu erbleichen. Der Inhalt der Pustel fängt nun an zu vertroknen. Es bildet sich auf ihrer Spize ein zuerst gelblicher, dann braun, zulezt schwarz werdender Schorf, der sich immer mehr über die ganze Fläche der Pustel ausbreitet, immer härter und trokener wird, unter dem die Hautröthung immer mehr, jedoch oft unter empfindlichem Beissen und Juken verschwindet und der nach etwa acht Tagen abfällt und auf der Haut einen anfangs erhabenen, dunkelrothen, in der Kälte blau werdenden Flek zurüklässt, der sich im Laufe von Monaten und Jahren immer mehr zusammenzieht und in eine deprimirte weisse, oft mit schwarzen Puncten besezte Narbe verwandelt.

Untersucht man in den verschiedenen Stadien der Entwiklung einer normalen Poke deren inneren Bau, so findet man in der ersten Zeit der Bildung des Knötchens die untersten Schichten der Epidermis aufgelokert, wie spongiös, mit einer etwas röthlichen Feuchtigkeit durchdrungen. Die Epidermis sizt nur loker auf der Cutis und lässt sich, wenn man einen Kreisschnitt durch die Oberhaut um das Knötchen gemacht hat, leicht mit der Pincette entfernen. Die Oberfläche der Cutis selbst ist mit Blutpuncten besezt. Während des Wachsthums nimmt die Succulenz der unteren Epidermislagen zu, zugleich erscheint jezt eine plastische, fest anhängende, Gruben zeigende Exsudation auf der Cutis und es bildet sich eine kleine Menge flüssigen Exsudats, das in einzelnen Gruben und Räumen der plastischen Ausschwizung sich befindet und eingeschlossen ist. Die Epidermis wird in die Höhe gedrängt, bleibt jedoch durch einen Faden, der von der Mitte der Stelle bis zur Cutis verläuft und ohne Zweifel der Ausführungsgang eines Follikels ist, mit der Lederhaut in Verbindung. Beim weiteren Fortschreiten schmilzt das feste Exsudat immer mehr, vereinigt sich mit dem flüssigen zu Eiter, der Faden, welcher den Nabeleindruk hervorbrachte, berstet oder wird consumirt und die Pustel kann sich wölben. Die Gefässe der Cutis unter der Pustel sind jezt weniger injicirbar,

als die des Umkreises, offenbar weil sie selbst bei der Entzündung obliterirt sind.

Von diesem örtlichen Verlaufe der Poke kommen mehrfache Abweichungen vor, welche zur Aufstellung besonderer Formen Veranlassung gegeben haben. Sie zeichnen sich theils durch eine besondere Heftigkeit der Hautentzündung aus (Variola confluens, Variola hämorrhagica, emphysematica), theils durch sparsame Zahl der Pusteln (Variola vaccina und Variola localis), theils durch die unvollkommene Ausbildung, zu welcher die Pusteln gelangen (Variola lymphatica, acuminata, verrucosa, mitigata, Vaccinoid, Varicella).

1) Ist die Entwiklung der Pokenstellen eine überaus reichliche (confluirende Poken), so beginnen die örtlichen Störungen häufig nicht mit einzelnen flohstichartigen Fleken, sondern wenigstens im Gesicht mit einer verbreiteten rothlaufartigen Röthe und Schwellung. Anderemale werden die Poken erst durch Nachausstösse confluirend. Immer sind sie im Gesicht am dichtesten, an Brust und Gliedern wohl sehr zahlreich, aber höchstens in kleineren Gruppen zusammenfliessend. Nur am Gesäss und an den inneren Flächen der Schenkel werden sie auch häufiger confluirend, besonders bei Kindern. Von Tag zu Tag nimmt die Schwellung des Gesichts unter heftigen Schmerzen zu, die Auglider sind so infiltrirt, dass die Augen nicht geöffnet werden können. Dabei fehlen niemals bedeutende Affectionen des Schlundes und der Luftwege. Bei der Erhebung der Knötchen sind diese dicht gedrängt und an einzelnen Stellen, im Gesichte wenigstens, nicht geschieden. Schon bei der ersten Pustelbildung vereinigen sich noch weitere. Wenn nun die Vereiterung beginnt, so fliesst im Gesicht alles zusammen, die ganze sehr geröthete und leicht blutende Cutis ist mit einer pseudomembranösen Schichte überzogen und die heftigsten Schmerzen peinigen den Kranken. Das subcutane Zellgewebe ist stark angeschwollen und an verschiedenen Stellen bilden sich Abscedirungen, die oft beträchtliche Ausbreitung zeigen, auch in die Tiefe gehen. Im Ohr entstanden zerstören sie oft das Gehörorgan. Auch in der Cornea und vordern Augenkammer entstehen oft Abscesse, welche aufbrechen und zum Ausfliessen des Auges führen. An den Gliedern verlaufen indessen die übrigens meist sehr dichtstehenden Poken in der gewöhnlichen Weise. — Endlich beginnt die Schwellung im Gesicht nachzulassen, das Exsudat zu vertroknen und in bräunliche Krusten sich zu verwandeln, die oft eine zusammenhängende Maske über das ganze Antliz oder über grössere Streken desselben darstellen. Es tritt jezt ein äusserst lästiges Beissen und Juken ein, das den Kranken oft veranlasst, die Krusten abzukrazen; schwierig heilende, hartnäkige Verschwärungen der Stellen sind hievon die Folge. Nach 5—8 Tagen ungefähr fangen die Krusten an sich von selbst loszulösen und hinterlassen eine braunrothe Haut mit zahlreichen Erhöhungen und Vertiefungen, mit einer sehr feinen Epidermis und mit vielen kleineren und grösseren unregelmässigen Narben und nicht verheilten Geschwüren. Je mehr die Haut im Verlaufe von Wochen und Monaten erblasst, um so mehr treten die Narben hervor, die zuweilen in furchtbarer Weise das Antliz entstellen.

Zuweilen geht die Entzündung auf ihrer Höhe sowohl im Gesicht, als auch und noch mehr an andern Stellen, wo sich Confluenz der Poken zeigte, in Gangrän über.

Ueberdem wird die Haut oft noch nachträglich der Siz von hartnäkigen Eruptionen anderer Art: Ecthyma, Rhypia, Furunkeln, oft von Verschwärungen, die in die Tiefe greifen, nicht selten entstehen Caries und Necrose oberflächlich gelegener Knochen.

2) Noch schwerer und sehr oft tödtlich ist die hämorrhagische Poke (Variola nigra, schwarze Blattern), bei welcher neben mehr oder weniger zahlreichen Petechien die gewöhnlich gedrängten Pusteln mit einem blutigen Exsudat gefüllt sind und daher braunroth oder schwarz erscheinen. Die Weiterentwiklung ist meist durch den Tod unterbrochen; wenn nicht, so ist sie der der confluirenden Poken ähnlich. — Mindestens ebenso schlimm und fast immer tödtlich ist die, jedoch selten vorkommende Luftentwiklung in den Pusteln (Variola emphysematica).

3) Eine überaus gutartige Form ist die Localpoke (Variola localis), die zuweilen als einzelne Pustel oder doch in sehr sparsamer Zahl nach einer Infection unter mässigen Fiebersymptomen oder ohne alles Fieber sich entwikelt und übrigens ganz den vollkommenen Verlauf der wahren Poke darstellt.

4) Bei Erwachsenen, welche vaccinirt waren oder die Poken selbst durchgemacht hatten, stellt sich bei neuer Infection die Krankheit fast immer in einer milderen Form dar (Variola mitigata, modificata, Variolois). Auch in andern Fällen, bei nicht Vaccinirten und nicht Variolirten kann zuweilen eine solche mildere Form entstehen. Nicht nur sind dabei die Poken gewöhnlich weit sparsamer der Zahl nach und ein Confluiren derselben findet nur selten und stets nur an sehr beschränkten Stellen statt, sondern die einzelne Poke erreicht auch niemals die vollkommene Ausbildung. In den am weitesten entwikelten Fällen verläuft die Varioloidenpustel anfangs wie die Variola, aber die zweite Hyperämie und damit die tumultuarische Schmelzung und Vergrösserung der Pustel tritt nicht oder doch sehr unvollständig ein. Die Pustel vertroknet früher, es bildet sich ein kleiner Schorf an ihr und nach dessen Abfall bemerkt man einen kleinen rothen oder violetten Flek, der anfangs sehr congestionibel nach ein paar Wochen oder Monaten sich verliert, ohne eine Narbe zu hinterlassen, oder doch wenigstens mit einer mässigen Narbe heilt, wenn nicht etwa durch örtliche Reizung (Krazen u. dergl.) eine tiefere Entzündung und damit ein stärkerer, nur durch Narbensubstanz zu ersezender Substanzverlust herbeigeführt wurde. — Ausserdem weichen die Varioloiden gewöhnlich dadurch ab, dass die erkrankten Stellen im Durchschnitt weniger zahlreich, doch über den ganzen Körper zerstreut sind, dass die einzelnen Poken nicht so gross werden, dass sie sich bald schneller, bald langsamer als die vollkommenen entwikeln, dass sie zuweilen gleich bei ihrem Auftreten Eiter enthalten und dann keine Delle, sondern sogleich eine kugelförmige Pustel zeigen. In noch schwächeren Fällen bleiben die Poken auf der Stufe kleiner Eiterbläschen, oder gedeihen sie nicht weiter als bis zu Knötchen (Var. verrucosa), die sofort sich

oberflächlich exfoliiren und nach 3—4tägigem Bestand, oft schon früher spurlos verschwinden. Immer geht wenigstens eine Anzahl der entstandenen Fleke in dieser Weise abortiv zu Grunde, wenn auch andere sich weiter entwikeln. — Die ganze Eruption zeigt bei den Varioloiden weit grössere Unregelmässigkeit, als die der vollständigen Poken; die Fleken verbreiten sich weniger constant von den oberen nach den unteren Theilen, sondern treten oft an lezteren zuerst, oder überall gleichzeitig auf; oft kommen wiederholte Nachausstösse; fast immer aber sind die erkrankten Stellen, wenn auch noch so sparsam, über den ganzen Körper, namentlich auch über den behaarten Theil desselben verbreitet. Sehr gerne stellen sich einzelne in den zugänglichen Theilen der Schleimhäute ein.

5) Die geringste Form der Poken ist die bei geimpften oder von den Poken selbst durchseuchten Kindern vorkommende sogenannte Varicelle. Es entstehen ohne Ordnung und Regelmässigkeit über den ganzen Körper, namentlich auch auf dem behaarten Theil des Kopfes rothe Fleken, auf welchen sehr rasch flache, meist ovale grosse Bläschen und Blasen von unregelmässiger Form ohne Nabel mit einem hellen Inhalte sich erheben. Im Verlaufe werden die Bläschen breiter, ihr Inhalt etwas gelblicher und gewöhnlich kommen in den folgenden Tagen noch wiederholte Nachausstösse. Selten finden sich Varicellenpoken auf den Schleimhäuten, doch stellt sich zuweilen einige Röthung des Augs und des Rachens ein. Nicht selten geschieht es, dass unter den Varicellen einzelne zu bald kleinen, bald ungewöhnlich breiten förmlichen Pusteln sich entwikeln, die sich in nichts von andern Varioloidenpusteln unterscheiden, oder dass statt der Pusteln Knötchen sich bilden. Auch beschrieb man eine Form der Varicella pustulosa, wo sämmtliche Stellen pustulös sein sollen, eine Form, die aber nichts anderes ist, als eine Varioloide, eine Uebergangsform zur höher entwikelten Poke. — Die einzelnen Bläschen verschrumpfen gewöhnlich schon am dritten Tag und vertroknen am vierten zu einem dünnen Schüppchen, das sich sofort unter einigem Beissen und Juken abstösst. Durch die wiederholten Ausstösse zieht sich jedoch die ganze Krankheit gewöhnlich bis zum 10—14ten Tag hinaus.

6) Von dem örtlichen Verlauf der wahren Poke unterscheidet sich die durch Inoculation der Poken der Kühe, des Vaccincontagiums hervorgerufene Eruption (Variola vaccina) in nichts, als dass sie gewöhnlich auf die Stelle der Einimpfung beschränkt bleibt, nur selten in der Nachbarschaft derselben noch einige weitere Pusteln sich entwikeln, dass aber an den Impfstellen — die vollständige Richtigkeit der Inoculation vorausgesezt — die Pusteln in grosser Vollkommenheit und beträchtlicher Grösse sich entwikeln. Der örtliche Verlauf ist in Kürze folgender. Am dritten Tag der Impfung wird ein flohstichartiger Flek sichtbar, der alsbald zum Knötchen wird, am fünften Tag der Impfung schon etwas flüssigen Inhalt durchschimmern lässt. Am achten Tag nach der Impfung (sechsten Tag der Eruption) ist die mit einer Delle versehene, etwas bläuliche Pustel entwikelt, sie enthält ihre klebrige, ziemlich helle Flüssigkeit in mehreren Zellenräumen und ist von einem schmalen Hofe umgeben. Zwischen dem achten bis neunten

Tag breitet sich dieser aus, die Haut schwillt an, die Poke vergrössert sich, wird gespannt, kuglig, schmuzig-weiss oder gelblich, der Inhalt verwandelt sich erst in eine dike Lymphe, allmälig immer mehr in Eiter, während die Umgebungsröthe allmälig ein paar Zoll und mehr im Durchmesser hat. Am eilften Tag (achten bis neunten der Eruption) fängt die Röthe der Umgebung an zu erblassen, der Inhalt der Pustel beginnt zu vertroknen und die Hülle sich in eine Kruste zu verwandeln, die anfangs mahagonifarbig, immer dunkelbrauner und härter, zulezt schwarz wird und ungefähr drei Wochen nach der Impfung abfällt. Wird die Pustel zerrissen, so wird die Kruste weniger regelmässig und haftet dann oft kürzer oder länger. Eine weisse, etwas vertiefte, mit nezartig sich kreuzenden Streifen und feinen Puncten versehene Narbe bleibt zurük.

7) Ganz in gleicher Weise, wie die zufällig erworbene Poke kann auch die eingeimpfte von der vollen Form abweichen. Diese unvollkommen sich entwikelnden Vaccinpusteln (Vaccinoid, Vaccinellen) verlaufen bald rascher, bald lentescirender, als die Variola vaccina, geben zuweilen nur ein wässeriges oder ein verfrüht eiterig schmelzendes Exsudat, oder nur ein Knötchen, das bald wieder abortirt.

Die örtlichen Eruptionen der Poken sind zuweilen von andern Hautaffectionen sehr schwierig zu unterscheiden und zwar können sie in verschiedenen Zeiten und Graden der Entwiklung mit mannigfachen andern Störungen verwechselt werden. Beim Beginn der Eruption ist besonders die Verwechslung mit Masern, mit der Typhoidroseola und mit Peliosis möglich und oft kann nur durch die Beobachtung der Weiterentwiklung der Krankheit ein Aufschluss über die Art der Affection erlangt werden. Als Anhaltspunct für die sichere Erkennung der Poken dient im Gegensaz zu Masern und zur Roseola vorzüglich die bald erfolgende Erhebung der rothen Fleke zu Knötchen. Auch hat die typhöse Roseola ihren vorzugsweisen Siz auf dem Bauch, erstrekt sich nur selten über den ganzen Körper und über das Gesicht, befällt aber nie den behaarten Theil des Kopfs. In vielen Fällen kann ausserdem die Art des Beginns der Krankheit schon im voraus eine typhöse Erkrankung bei der Diagnose ausschliessen. Die Peliosis bleibt meist auf die Extremitäten beschränkt, erscheint nicht am Kopfe. — In dem Stadium der Pustelbildung ist die Poke, besonders wenn sie wenig dicht steht, von Acnepusteln, von Insectenstichen, von Ecthymapusteln oft nicht für den Augenblik zu unterscheiden. Auch hier ist die Verbreitung des Exanthems über den behaarten Kopftheil ganz besonders wichtig für die Diagnose. Ueberdiess pflegt die Acne meist Eruptionen von verschiedenen Zeiten der Beobachtung darzubieten; bei Insectenstichen beginnen die Allgemeinsymptome später, als die Localaffection; die Ecthymapusteln sind breiter und zeigen keinen Nabel. Von der syphilitischen Pustel, welche in gleicher Weise wie die Variola auch den behaarten Kopftheil befällt, kann die leztere nur durch das Fehlen aller anderen Formen von secundärer Syphilis unterschieden werden, in jedem verdächtigen Falle ist aber die genaue Untersuchung der Genitalien unerlässlich. Endlich kommen noch Verwechslungen der Poke mit der pustulösen Kräze vor, sie sind aber, wenn nicht Aufklärungen durch die Anamnese gegeben werden, durch die Untersuchung auf Milben und Milbengänge zu vermeiden.

Während der Eruption und nach ihrer Vollendung stellt sich das Allgemeinbefinden in sehr verschiedener Weise, je nach dem Grade des Falls dar.

In den allerleichtesten Fällen, bei welchen ohne ein febriles Vorstadium die Eruption erschienen war, bleibt auch der weitere Verlauf, wenn nicht eine sonstige Störung hinzutritt, fieberlos. Der Kranke

wird nicht nur nicht bettlägerig, sondern er fühlt sich ganz munter, behält Appetit, hat gar kein Krankheitsgefühl: höchstens sind seine Organe etwas empfindlicher. Nur bei kleinen Kindern ist zuweilen einige fieberhafte Aufregung (bei Vaccine, Varicelle) und einige Störung der Verdauung zu bemerken.

Auch in jenen Fällen von Varicellen, Varioloiden, bei welchen ein mehr oder weniger heftiges Fieber die Eruption eingeleitet hatte, hört dieses mit dem Erscheinen des Ausschlags oder doch bei wiederholten Ausstössen mit der Vollendung des lezten auf und das Wohlbefinden stellt sich vollkommen oder fast vollkommen wieder her, wenn nicht irgend ein inneres Organ afficirt ist und dadurch das Fieber unterhält. Namentlich sind in dieser Beziehung gastrointestinale Catarrhe, Catarrhe und Entzündungen der Trachea, Bronchien und Lunge, Entzündungen der Pleura, des Pericardiums, selbst Augenentzündungen häufig die Ursache, dass eine mehr oder weniger beträchtliche Fieberaufregung fortbesteht, wobei jedoch der Zustand in nichts wesentlich von dem sich unterscheidet, welchen diese Affectionen auch ohne Poken hervorbringen würden.

Bei den mässig verbreiteten vollkommenen Poken pflegt gleichfalls mit der erfolgten Eruption das Fieber bedeutend nachzulassen oder ganz zu verschwinden, wenn nicht eine bestehende Complication das Fieber unterhält; allein mit der zweiten Hyperämie, welche die Schmelzung und Vereiterung des Inhalts der Pusteln einleitet, tritt eine neue Exacerbation des Fiebers ein, oft nur von mässigem Grade, oft aber auch von ziemlicher Heftigkeit. Grössere Unruhe, Schlaflosigkeit, selbst Delirien treten jezt wieder ein. Gemeiniglich entsteht eine leichte Salivation. Die Zunge belegt sich aufs Neue. Der Stuhl ist in Unordnung, Verstopfung oder auch Diarrhoe ist vorhanden. Mit der Abnahme der örtlichen Schwellung stellen sich jedoch dämpfende Schweisse ein, welche diese Fieberaufregung beschliessen, wenn nicht indessen die Affection eines andern inneren Organs oder eine örtliche Abscedirung soweit sich ausgebildet hat, dass ein rascher Nachlass vereitelt wird.

Bei den confluirenden Poken mässigen sich die fieberhaften Erscheinungen mit dem Ausbruch der Eruption nur selten, indem fast immer mehr oder weniger schwere Affectionen innerer Organe sich ausbilden: Pneumonieen, heftige Bronchiten, Laryngiten, Pleuriten, Exsudationen in den Hirnhäuten, Enteriten, Dysenterieen, Peritoniten, Pericarditen, Nephriten mit Bluterguss und Albuminurie, Salivation. Es kann geschehen, dass hiedurch schon während der Entwiklung der Poken der Tod erfolgt, doch selten. Am Wahrscheinlichsten erfolgt er, wenn gleich von Anfang an Petechien und Blutungen auftreten. Aber auch in Fällen, wo die Eruption überstanden wird und sogar einige Remission des Fiebers sich eingestellt hat, beginnt das Fieber mit der anfangenden Vereiterung, zuweilen nach einem heftigen Froste, in erneuter und verstärkter Heftigkeit. Die Congestionen zum Kopfe werden sehr bedeutend und höchste Unruhe, Delirien, Sopor, Convulsionen treten darauf ein, die Salivation wird noch stärker, die sämmtlichen Speicheldrüsen schwellen an, Schlingbeschwerden bis zur Unmöglichkeit, irgend etwas zu schluken, stellen sich ein. Sehr häufig

ist heftiges, hartnäkiges und schmerzhaftes Erbrechen vorhanden, auch kommt oft Durchfall oder wird er, wenn er schon vorhanden war, heftiger. Dabei kommen nun fast immer Erkrankungen verschiedener anderer innerer Theile, Abscedirungen im subcutanen Zellgewebe und im Bulbus und zuweilen treten heftige Fröste auf, welche die Anzeige erfolgter pyämischer Infection des Bluts sind. Indem das Fieber adynamisch wird, gehen viele Kranke dieser Art zu Grunde. Man findet die entsprechenden Entzündungen, Erweichungen in inneren Organen, auf den Schleimhäuten oft pokenartige Exsudationen, die Peyer'schen Drüsen oft geschwollen und infiltrirt, zuweilen multiple Abscesse in den Lungen und andern Organen, zuweilen Blutextravasate. Sehr häufig wird der Tod zunächst durch eine Exsudation im Larynx herbeigeführt, oder durch Infiltration der Nieren. Zuweilen finden sich auch Fälle, wo ohne auffallende Affection innerer Organe die Aufregung des Nervensystems einen äusserst hohen Grad erreicht, die Pusteln zusammensinken und der Tod rasch unter Gehirnsymptomen eintritt. In andern Fällen zeigen ebenso ohne auffallende Erkrankung innerer Organe bei tiefer Prostration die confluirten Stellen ein livides missfarbiges Aussehen, ausgebreitete Substanzverluste, brandige Mortification auf der Haut und im Rachen, Hämorrhagieen, Petechien und so geht der Kranke in tiefster Erschöpfung zu Grunde.

Auch wenn das Suppurationsstadium überstanden wird, die Haut zwischen den sich bildenden Krusten zu dämpfen anfängt, dauert die Gefahr des Entstehens innerer Affectionen noch eine Zeitlang fort und viele Kranke werden noch nachträglich durch solche weggerafft.

Der Verlauf der Poken geschieht entweder mit einer gewissen Regularität, indem die örtlichen Störungen nach Entwiklung und Ausbreitung geordnet ablaufen und die allgemeinen Erscheinungen entsprechend an die örtlichen sich anschliessen. Diese Fälle (normale Poken) geben stets eine grössere Aussicht auf glükliche Beendigung. Sie kommen sowohl bei den vollkommenen Formen, als bei den unvollkommenen vor. — Oder es zeigt der Verlauf nach verschiedenen Beziehungen Unregelmässigkeiten (anomale Poken), wodurch meist eine beträchtliche Erschwerung des Falls, nur zuweilen eine ungewöhnliche Leichtigkeit desselben bedingt wird. Einzelne Formen der Poken sind eo ipso anomal, so die hämorrhagischen, die emphysematösen; auch die Varicellen können als eine anomale, freilich sehr leichte Form angesehen werden: dessgleichen das Vaccinoid und die Localpoke. Andere Formen sind wenigstens sehr häufig anomal, wie die confluirenden Poken, und die Anomalie ist bei ihnen stets ein Grund der Steigerung der Gefährlichkeit. Bei den Varioloiden kommen anomale Fälle oft vor, geben gleichfalls zuweilen zu grösserer Gefährlichkeit Veranlassung, besonders wenn das Individuum schon vorher krank war; andererseits aber sind gerade auch die leichtesten Varioloiderkrankungen anomalen Verlaufs.

Der Begriff des anomalen Verlaufs ist natürlich kein scharfer und es bleibt dem Einzelermessen überlassen, wie weit man ihn ausdehnen will. Die Anomalieen selbst sind unendlich. In Betreff der Vorboten fehlt sehr häufig das febrile Prodromalstadium und zwar diess eben-

sowohl in leichten anomalen Varioloidfällen, als auch gerade in den allerschwersten, kranke Individuen befallenden und schnell tödtlichen Formen. Oder es zeigen die Vorboten ungewöhnliche Erscheinungen verschiedener Art, häufig namentlich Diarrhoeen, Blutungen, Sopor, Convulsionen. Zuweilen hören die Vorboten auf, die Reconvalescenz scheint sich herzustellen; auf einmal und unerwartet tritt noch die Eruption ein. — Noch zahlreicher ist die Verschiedenheit in Betreff der Eruption: Unregelmässigkeiten im Ausbruch, in der Ausdehnung über den Körper, ungewöhnliche Stellungen der Poken (in Kreisen, in Haufen etc.), ungewöhnliche Formen (sehr kleine oder sehr breite Poken, vesiculöse, pemphigusblasenartige, trokene, papulös bleibende, ausgebreitete croupöse, sanguinolente Exsudationen), Verschiedenheiten in der Raschheit der Entwiklung (sehr rasch oder sehr langsam sich entwikelnde Poken), wiederholte Nachschübe können als anomal angesehen werden. Nicht minder sind gleichzeitiges Auftreten von Oedemen der Haut, Unregelmässigkeiten in dem begleitenden Fieber, Wiederkehr desselben etc. zum anomalen Verlauf zu rechnen.

Hat einmal der Verlauf in irgend einer Periode angefangen irregulär zu werden, so darf man erwarten, dass er es bleibt und dass in den weiteren Stadien neue Unregelmässigkeiten eintreten, selbst wenn die Erscheinungen noch so mild und günstig sich gestalten. Niemals darf man in solchen Fällen auf einen ganz geregelten Ablauf mit Sicherheit rechnen und wenn auch oft unerwartet schnell in solchen Fällen die Beendigung der Krankheit und die Reconvalescenz sich herstellt, so kann doch bei ganz ähnlichen Fällen auch eine plözliche Verschlimmerung und ein übler Ausgang stattfinden.

Selten verläuft ein irgend beträchtlicher Fall von Poken ohne Betheiligung der inneren Organe. Nur bei der Vaccine, der Varicelle und manchen Fällen von Varioloiden zeigen diese gar keine Störung. Sehr oft aber sind bei den Poken die Symptome innerer Organe weniger das Resultat örtlicher Veränderungen, als vielmehr der Ausdruk der Gesammterkrankung. In andern Fällen jedoch bilden sich Localaffectionen innerer Theile aus, welche ihren Verlauf für sich haben, wenn auch der Pokenverlauf immerhin auf sie influencirt, wie sie selbst wiederum auf diesen influenciren. Diese Störungen können als Complicationen bezeichnet werden. Auch dieser Begriff ist jedoch nicht als streng begrenzt anzusehen. In der That lässt sich nirgends eine scharfe Grenze zwischen denjenigen Anomalieen innerer Organe, welche nur Ausdruk der heftigen Constitutionserkrankung sind, und denen, welche eine gewisse Selbständigkeit erlangt haben, ziehen. Je selbständiger und entwikelter jedoch die Localstörungen der inneren Theile sind, um so mehr erschweren sie im Allgemeinen den Fall und um so gefährlicher stellt sich die Prognose.

Die einzelnen Affectionen, welche beachtenswerth sind, sind folgende:

Das Blut der Variolösen zeigt sehr verschiedene Charactere: bald, jedoch nicht in ausgezeichneter Weise die Erscheinungen von Zunahme des Faserstoffs, bald und zwar gewöhnlich Abnahme desselben (Blutdissolution), bald und besonders in späteren Stadien Abnahme der Blutkörperchen und Anämie.

Das Gehirn und die Hirnhäute sind in variolösen Leichen meist congestionirt. Selten finden sich erklekliche Exsudationen in ihnen vor.

Die Ophthalmieen sind eine der allergewöhnlichsten Complicationen. Während sie in der ersten Zeit und in leichteren Fällen in der Form der Conjunctivitis auftreten, zuweilen mit kleinen Bläschen- und Pustelbildungen, mit folgenden Ulcerationen auf der innern Fläche der Aug-lider und auf der Fläche des Bulbus und der Cornea, zeigen sich in dem Suppurationsstadium der wahren Poken vornehmlich die bösartigen Abscedirungen im Innern des Bulbus, besonders in der vordern Augenkammer und sind meist von Verlust der Sehkraft und von Bersten des Auges gefolgt.

Entzündungen des innern Ohrs sind weit seltener, doch scheinen sie in einzelnen Epidemieen sich etwas häufiger herzustellen.

Affectionen der Nasen-, Mund- und Rachenhöhle sind in allen irgend beträchtlichen Pokenfällen so gewöhnlich, dass sie kaum als Complication angesehen werden können. Sie zeigen sich in allen Graden der Entwiklung: als einfache Hyperämie, Hämorrhagieen besonders aus der Nase, disseminirte Pustelbildung, diffuses croupöses Exsudat, Verschwärung und Brand. Bei ausgebreiteter diker Exsudirung und beim Brand können sie zum tödtlichen Ende wesentlich beitragen.

Salivation ist wenigstens bei Erwachsenen ein äusserst häufiges begleitendes Symptom, bei Kindern etwas seltener; Parotidengeschwülste sind stets ominöse Complicationen.

Aehnlich wie mit der Mund- und Rachenhöhle verhält es sich mit dem Pharynx, dem Larynx und der Trachea. Hyperämieen, mässige disseminirte plastische Ausschwizungen sind ganz gewöhnlich. Ausgebreiteter Croup und submucöse Abscedirung müssen als höchst gefährliche Complicationen betrachtet werden.

Bronchiten leichteren Grades sind häufig im Verlauf der Variolen. Heftigere Bronchiten sind selten und treten meist erst in vorgerükten Perioden oder bei schon vorher lungenkranken Individuen ein.

Pneumonie und zwar sowohl lobuläre als lobäre kann in jeder Periode der Krankheit, selbst noch in der Reconvalescenz sich einstellen und erschwert in hohem Grade die Prognose, um so mehr, je früher die Lungenaffection eintritt. Die physicalischen Erscheinungen sind von um so grösserer Wichtigkeit, als die functionellen bei diesen Pneumonieen häufig undeutlich und trügerisch sind.

Acutes Lungenödem ist als Complication und noch mehr als Terminalaffection oft zu beobachten.

Lungenhämorrhagieen kommen fast nur bei hämorrhagischen Poken neben andern Blutungen vor.

Acute Lungentuberculose entwikelt sich zuweilen im Verlauf der Poken oder bald darauf, doch vorzüglich bei schon zuvor vorhandenen tuberculösen Absezungen.

Pleuriten und Pericarditen sind nicht sehr gewöhnliche, aber doch auch nicht ganz seltene Complicationen.

Magen und Därme sind oft im Zustand der Hyperämie. Ausserdem stellen sich zuweilen im Magen Blutungen, in dem Dünn- und Dikdarme Follicularentzündungen, im untern Dikdarm dysenterische Affection ein.

Die Leber ist meist congestionirt, zuweilen zeigt sie multiple Abscesse.

Die Milz ist in allen beträchtlichen Fällen vergrössert, in tödtlichen gewöhnlich erweicht.

Das Peritoneum ist oft der Siz von entzündlichen Exsudationen, vorzüglich bei Wöchnerinnen.

Die Nieren zeigen Hämorrhagieen und häufig die Bright'sche Entartung.

Cystiten, Entzündungen der Vagina mit plastischer Exsudation sind nicht ganz selten.

Gelenksentzündungen und suppurative Periostiten sind in bösartigen Variolen eine häufige Erscheinung, bei Varioloiden exceptionell.

Lymphdrüsenentzündungen und Abscedirungen kommen zuweilen selbst bei mässigen Fällen, sogar bei Vaccine und Varicellen vor und können sich sehr in die Länge ziehen.

Subcutane und intermusculare Abscedirungen sind bei vollkommenen Poken häufig, bei Varioloiden und andern leichten Formen nur ausnahmsweise zu beobachten.

Allgemeines Anasarca und allgemeine Wassersucht, die überhaupt nicht sehr häufig bei Poken sind, hängen wohl in den meisten Fällen mit Nierendegeneration zusammen.

Manche besondere Umstände haben einen modificirenden Einfluss auf den Verlauf der Krankheit und das Eintreten von Complicationen.

Bei neugeborenen Kindern werden die Poken fast immer confluirend im Gesicht und an den Schenkeln, Mundgangrän entwikelt sich nicht selten; überdem gehen die Säuglinge meist schon vor vollständiger Entwiklung der Hauteruption durch Erstikung zu Grunde. — Bei älteren Personen ist der Verlauf meist sehr tükisch; Blutungen, Petechien sind häufiger und unerwartete Complicationen oder rascher Collapsus tödten die Kranken gewöhnlich. — Bei Schwangeren und Wöchnerinnen ist nicht nur gemeiniglich die Eruption ausserordentlich dicht, das Fieber heftig, sondern es gesellen sich gerne puerperale Processe (Peritonitis, Phlebitis, Pyämie) hinzu. — Schwächliche Individuen erliegen oft mässigen Pokenanfällen ohne nachweisbaren palpablen Grund. — Säufer, Scorbutische, Schlechtgenährte zeigen die hämorrhagische Form in vorzüglicher Weise.

Wenn die Poken im Verlaufe anderer Krankheiten oder selbst in der Reconvalescenz solcher auftreten (secundäre Poken), so sind sie fast immer von schwerem, anomalerem und gefährlicherem Verlauf, compliciren sich mehr und bringen zuweilen eine Verschlimmerung oder eine Recidive der vorangehenden Krankheiten zuwege. Poken im Verlaufe oder in der Reconvalescenz einer Pneumonie aufgetreten machen eine Steigerung oder einen Rükfall dieser. — Poken im Verlauf eines Typhus oder kurz darauf sind irregulär und äusserst schwer. — Andere Exantheme, welche vorher oder gleichzeitig sich entwikelten, machen den Verlauf der Poken unregelmässig und den Untergang fast sicher. — Tuberculöse erleiden meist acute tuberculöse Nachschübe, die ihnen tödtlich werden. — Scrophulöse Individuen, an chronischen Hautkrankheiten Leidende zeigen eine geringe Geneigtheit zur Verheilung

der Pusteln: chronische Verschwärungen, hartnäkige, mit Untergang des Auges endende Ophthalmieen schliessen sich an. Selbst die Vaccinpusteln heilen bei ihnen langsamer und geben, wie jede zufällige Erkrankung, zuweilen zu einer acuten Steigerung der Scropheln oder zu weiteren Verwiklungen der Hautkrankheit Anlass.

IV. Dauer und Ausgänge.

Die Dauer der Variola vaccina vom Momente der Impfung bis zum Abfallen der Krusten ist gemeiniglich drei Wochen. Selten hat selbst die mildeste Varioloide eine kürzere Dauer. Nur Localpoken verlaufen zuweilen etwas rascher. Die Varicelle dauert im günstigsten Falle selten unter 10 — 14 Tagen, kann sich aber durch successive Eruptionen vier Wochen und mehr in die Länge ziehen. — Vollkommene Poken verlaufen nicht leicht unter fünf Wochen zur vollkommenen Genesung, auch wenn man den Process der Narbenconsolidation nicht mitrechnet, der meist über mehrere Monate sich hinzieht. Sehr oft verzögert sich bei den vollkommenen Poken die Herstellung ausserordentlich.

Eine vollkommene Herstellung des gesunden und normalen Zustands ist bei allen Pokenformen möglich: nur die Variola vera pflegt fast immer wenigstens Narben zu hinterlassen. Sehr oft bemerkt man nach dem Verlaufe der Poken ein Gefühl erhöhten Wohlbefindens, jedoch nicht mehr und nicht anders, als nach den verschiedensten andern mit Integrität heilenden acuten Krankheiten.

Die Wahrscheinlichkeit eines tödtlichen Ausgangs ist ausserordentlich verschieden je nach der Form der Poken.

Die mittlere Mortalität bei vollkommenen Poken beträgt $1/3$ der Erkrankten, in manchen Epidemieen stieg sie auf 70 Procent und höher.

Die geringste Gefahr bietet das Alter zwischen 5 und 14 Jahren. Jüngere Kinder sind meist verloren. Leute über 40 Jahr überstehen selten auch nur halbconfluirende Poken. Plethorische Kranke sind immer mehr gefährdet, als solche, welche mager sind, aber auch cachectische Individuen sind in grosser Gefahr. Schwangerschaft, Wochenbett erhöht die Gefahr. Heftiger Frost im Anfang lässt stets eine schwere Krankheit erwarten, noch gefährlicher ist ein heftiger Frost, der das Suppurationsstadium einleitet.

Die Gefahr des Verlaufs hängt von der Zahl und Confluenz der Poken, von der Raschheit der Suppuration, von der Geneigtheit zu nervösen Symptomen, von dem Zustand des Bluts (scorbutischer, hypinotischer, anämischer, pyämischer, urämischer Beschaffenheit), von den Complicationen mit inneren Localstörungen ab. Unter den lezteren sind insbesondere die Erkrankungen des Gehirns, des Larynx, der Lungen, der Nieren die gefährlichsten.

Bei den übrigen Formen dagegen ist die Gefahr unendlich geringer. Die Varioloiden tödten bei guter Pflege und sonst gesunder Constitution nur höchst ausnahmsweise. Noch viel seltener und offenbar nur zufällig erfolgt der Tod bei geimpfter Vaccinpoke, sowie bei der Varicelle und ein hiebei eintretender Unglüksfall darf in allen Fällen einem ungünstigen Zusammentreffen unwesentlicher Umstände oder groben Versäumnissen zugeschrieben werden.

Die Mortalität durch die Poken war vor der Einführung der Vaccination

eine ganz ungeheure. Man hat berechnet, dass im vorigen Jahrhundert in Europa bei einer viel dünneren Bevölkerung jährlich 400,000 Menschen daran starben. In Schweden allein belief sich die Sterblichkeit an Poken in manchen Jahren auf 12,000—15,000 Individuen (Journ. de physiol. VI. 136), während sie seit 1809 niemals mehr auf 1000 stieg. In Preussen starben 1796 über 26,000 Menschen an der Krankheit. Noch mörderischer wüthete diese bei ihrem ersten Auftreten in Gegenden, wo sie früher ungekannt war, und es ist notorisch, dass ganze Völkerschaften in Nordamerika und an andern Orten durch sie ausgerottet worden sind. — Ziemlich ebenso gefährlich, wie früher, erscheint auch heutzutage die vollkommene Poke und das Sterblichkeitsverhältniss ist bei nicht prophylactisch Geimpften auch jezt kein erkleklich günstigeres. Unter 51 Nichtgeimpften bei einer mässigen Pokenepidemie in Wien starben 9.

Der Unterschied der Gefährlichkeit der vollkommenen Poke der Nichtvaccinirten und der durch frühere Vaccination modificirten erhellt deutlich aus folgenden Statistiken:

Bei der Kopenhagener Epidemie vom Jahr 1823—24 fanden sich unter 988 Variolkranken

659 Vaccinirte mit 5 Todten . . (= 0,76 %),
158 Nichtvaccinirte mit 35 Todten (= 22,15 %).

In der Epidemie von Digne im Jahr 1827 starben von

478 vaccinirten Variolkranken 1 (= 0,2 %),
162 Nichtvaccinirten . . . 93 (= 57,4 %).

In der Marseiller Epidemie vom Jahr 1828 starben von ca. 2000 Vaccinirten 45, von 8000 Nichtvaccinirten aber 1488.

In Württemberg starben innerhalb fünf Jahren

von 391 Pokenkranken, welche mit Sicherheit weder Kuhpoken, noch andere Poken jemals durchgemacht hatten, ... 100 (= 25,5 %),
von 1286 Pokenkranken, welche geimpft oder zum zweiten Mal befallen waren, oder diess wenigstens behaupteten, 98 (= 7,6 %).

Bei 30 Variolepidemieen in Frankreich vom Jahr 1816—41 kamen 15,921 Fälle vor, davon betrafen

10,434 Nichtvaccinirte mit 1682 Todten (= 16,12 %),
5963 Vaccinirte „ 62 „ (= 1,04 %),
30 Varioldurchseuchte mit 5 „ (= 16,66 %).

Nirgends, in keiner einzigen Epidemie, in keiner einzigen Beobachtung nähert sich das Mortalitätsverhältniss vaccinirter Pokenkranken auch nur entfernt demjenigen der Nichtvaccinirten.

Was die Vaccinpoke anbelangt, so ist die Sterblichkeit bei ihr geradezu Null. Innerhalb fünf Jahren wurden in Württemberg von 325,616 Geborenen 208,322 geimpft. Während des Impfverlaufs, der auf eine Periode von drei Wochen angenommen werden kann, starben hievon 70, also etwa 1 auf 3000, während im Durchschnitt von 3000 Neugeborenen im ersten Jahre 600 (also ca. 35 in je drei Wochen), in den drei ersten Jahren zusammen 1000 (also ca. 20 in je drei Wochen) zu sterben pflegen. Die Sterblichkeit der Kinder ist also in den Impfwochen 20—35mal geringer, als die Durchschnittssterblichkeit desselben Alters in einer gleichlangen Periode. Wenn hienach die Kinder während des Vaccinverlaufs sogar weniger sterben, als ausserhalb desselben, so hängt das freilich nicht von einer besonderen Salubrität dieser künstlichen Krankheit ab, sondern davon, dass die Kinder während derselben besser geschüzt und gepflegt werden, aber es beweist mindestens die gänzliche Gefahrlosigkeit der Procedur.

Eine Statistik, welche sich freilich nicht auf sehr viele, aber um so mehr auf wohl beobachtete Fälle bezieht (bei Rilliet et Barthez), lässt den Unterschied der Gefahr je nach dem Verlaufe und der Complication durchschauen:

	Geheilt:	Todt:	Summe:
Normale primitive einfache Variola vera	9	0	9
„ secundäre „ „ „	0	1	1
„ primitive complicirte „ „	11	8	19
„ secundäre „ „ „	0	1	1
Anomale primitive einfache „ „	0	6	6
„ secundäre „ „ „	0	7	7
„ primitive complicirte „ „	2	11	13
„ secundäre „ „ „	1	12	13

	Geheilt:	Todt:	Summe:
Normale primitive einfache Variolois	41	0	41
„ secundäre „ „	3	0	3
„ primitive complicirte Variolois	6	0	6
„ secundäre „ „	1	1	2
Anomale primitive einfache „	1	0	1
„ secundäre „ „	7	6	13
„ primitive complicirte „	3	1	4
„ secundäre „ „	2	0	2
Primitive einfache Varicelle	7	0	7
Secundäre „ „	1	1	2

Ausser dem Ausgang in den Tod ziehen die Poken noch eine Menge mehr oder weniger schwerer Folgeübel nach sich: entstellende Narben, chronische Hautausschläge verschiedener Art und Hautgeschwüre, ferner äusserst häufig Blindheit, nicht selten Taubheit, Contracturen der Glieder, Verkrüpplung der Gelenke und Verkümmerung der Entwiklung der Extremitäten, besonders des Vorderarms, welcher fürs ganze Leben in der Lage verharren kann, welche er zur Zeit des Pokenausbruchs hatte, Wirbelankylosen und Vereiterungen, Lähmungen verschiedener Theile, Erkrankungen der Eingeweide, allgemeinen Marasmus und Constitutionszerrüttung. Alle diese Folgeübel werden fast ausschliesslich bei den vollkommenen Poken Nichtvaccinirter beobachtet, sehr selten nach Varioloiden. Nur ausnahmsweise zeigten sich Folgeübel nach der Vaccinpoke; sie bestehen theils in chronischen Hautausschlägen, theils in Verkümmerung der Ernährung, sind aber fast immer bei einiger Vorsicht zu vermeiden oder doch, Fälle von ursprünglicher Constitutionszerrüttung abgerechnet, schnell und leicht zu heilen.

Es darf mit allem Recht angenommen werden, dass die Poken ihrer Zeit ein Zehentel der Menschen getödtet und ein zweites Zehentel verstümmelt haben (La Condamine). In der Anstalt für arme Blinde in London stellte sich heraus, dass zwei Dritteln aller Erblindeten durch die Poken die Augen zerstört waren.

V. Prophylaxis.

Die Prophylaxis hat nur zweierlei Mittel gegen das Contagium: die Isolation der Erkrankten und die Schuzverleihung durch künstliche Hervorrufung milder Formen, durch Impfung. Beide Methoden sind, solange sie in Privathänden bleiben, stets ungenügend, weil schlechter Willen und Nachlässigkeit bei einer grossen Anzahl von Menschen vorausgesezt werden muss, wenn ihnen Maassregeln gegen Gefahren überlassen werden, deren Tragweite sie nicht zu beurtheilen im Stande sind, andererseits aber auch, weil es in der That immer Viele gibt, welche sich privatim nicht isoliren können, und Einzelne, bei welchen der Schuz durch Impfung unzulässig oder wenigstens mit Inconvenienzen verbunden ist (Neugeborene, kränkliche Kinder). Durch umfassende polizeiliche Ausführung jener beiden Schuzmaassregeln dagegen können dieselben nicht bloss vollständiger und genügender gehandhabt werden, sondern es werden die Poken in ihrer Ausbreitung überhaupt beschränkt und wird hiedurch die Wahrscheinlichkeit einer Inficirung selbst für Diejenigen geringer, welche den Umständen nach die individuelle Prophylaxis entbehren müssen und daher bei mangelhafter

Allgemeinprophylaxis ausgesezt bleiben würden. Hierin liegt vornehmlich die Berechtigung zur zwangsmässigen Durchführung der geeigneten Schuzmaassregeln.

Man suchte die polizeilichen Schuzmaassregeln (Absperrung und Impfzwang) als eine Verlezung der persönlichen Freiheit zu verdächtigen und declamirte in diesem Stile gegen jene nüzlichen, Niemandem ernstlichen Nachtheil, der Gesammtheit aber wie den Einzelnen unberechenbaren Vortheil bringende Institutionen. Abgesehen davon, dass dem grossen Haufen nicht Urtheilsfähigkeit zugerechnet werden kann, in derartigen wissenschaftlichen Fragen sein wahres Wohl zu erkennen, und dass für den eigensinnigen Unverstand solcher Eltern, welche bei Freigebung der Schuzmaassregeln dieselben unbenüzt lassen würden, nicht die Widerstrebenden, sondern zunächst deren Kinder büssen müssten, ist wohl zu bedenken, dass die Unterlassung der Schuzmaassregeln von Seiten des Einzelnen die ganze Bevölkerung und namentlich Diejenigen, welche den Umständen nach noch nicht wohl individuell geschüzt werden können, vorzüglich die Säuglinge in Gefahr bringt. Selbst wenn der Einzelne für den Schaden, den er durch unterlassene Vorsicht Andern bereitet, verantwortlich gemacht würde und für alle reparable Nachtheile, welche durch die Verbreitung des Contagiums in Folge seiner Nachlässigkeit entstehen, ersazpflichtig wäre, würde diess dem Nuzen zwangsmässiger Durchführung der Schuzmaassregeln nicht gleichkommen: denn gar viele der Folgen der fahrlässigen Ausbreitung der Pokenkrankheit sind irreparabel. Sowenig man Anstand nimmt, die Freiheit des Einzelnen darin zu beschränken, dass man ihm nicht gestattet, inmitten fremder Wohnungen sein Eigenthum in Brand zu steken, sowenig braucht man sich zu beunruhigen, wenn man den Urtheilsunfähigen zwingt, gegen eine für die Gesammtheit weit schlimmere Gefahr, als die des Feuers, gegen die Poken notorisch unschädliche Vorsichtsmaassregeln anzuwenden.

1) Die Isolation der Kranken und die Verhütung der Berührung Gesunder mit ihnen wäre das sicherste und zugleich unschädlichste prophylactische Mittel, wenn es mit vollkommener Strenge durchgeführt werden könnte. In dichtgedrängter Bevölkerung grösserer Städte ist auf eigentliche Sperrmaassregeln geradezu zu verzichten, da sie doch nicht genügend und nicht ohne die grösste Belästigung herzustellen sind. Doch ist auch hiebei der Verkehr mit den Kranken möglichst zu beschränken, sind die Kranken womöglich in abgesonderte Locale, in Spitäler unterzubringen und ist wenigstens der auch mediate Contact mit ungeimpften Individuen soviel wie irgend möglich zu vermeiden. Namentlich dürften die Aerzte selbst etwas vorsichtiger als gewöhnlich sein, das Contagium nicht bei ihren Besuchen zu Ungeimpften zu verschleppen. — Bei lichterer Bevölkerung sind Sperrmaassregeln eher consequent polizeilich durchzuführen. Besonders ist unter solchen Verhältnissen beim Herrschen einer Epidemie ein vorsichtiges privates Absperren Ungeimpfter nicht genug zu empfehlen. — Die Anwendung desinficirender Mittel, Chlorentwiklung, Waschungen mit Chlorkalk bei Denjenigen, welche in Contact mit Pokenkranken kommen und darauf mit Andern verkehren, Wechseln der Kleidungsstüke, ferner genügende Reinigung der Betten und Leibwäsche der Erkrankten vor anderweitigem Gebrauch ist, wenn auch an sich von untergeordnetem Werthe, doch nicht zu vernachlässigen.

Die Isolationsmaassregeln sind am wichtigsten bei vollkommenen Variolen und müssen bei ihnen sechs Wochen fortgesezt werden. Bei Varioloiden genügen drei Wochen. Bei Vaccine und Varicelle scheinen sie überflüssig zu sein, da bei ersterer überhaupt höchst selten eine Anstekung in Distanz und ohne wirkliche Inoculation geschieht, bei

lezterer dagegen das Contagium äusserst schwach zu sein scheint und fast immer nur die ungefährliche Varicelle, selten intensere Formen hervorzubringen vermag.

2) Die prophylactische Impfung geschieht heutzutage allein nur durch Vaccinlymphe, da dieselbe genügenden Schuz gewährt, ohne die Gefahren der directen Variolinoculation mit sich zu führen. Kann man von den Thieren frischen Impfstoff erhalten, so ist solches nicht zu versäumen; wenigstens um zeitweise die übertragene Vaccine zu erneuern. Indessen genügt es vollständig für den Zwek der Prophylaxis, das Exsudat der Impfpusteln selbst zur Weiterimpfung zu benüzen. Man impft am liebsten von einem gesunden Kinde, bei dem sich die Pusteln vollkommen entwikelt haben und dem man am achten Tag nach der Impfung durch einen Einstich etwas Lymphe entnimmt. Doch scheint die Sorgfalt in der Auswahl der Kinder, von denen man die Lymphe nimmt, auf vielfachen Vorurtheilen zu beruhen. Jedenfalls ist eine Vollkommenheit der Poken wichtiger, als sonstige Gesundheit und die Gefahr der Einimpfung anderer Krankheiten wohl eingebildet. Aber auch eingetrokneten, vor der Luft und mechanischen Einflüssen verwahrten Impfstoff kann man nach nicht zu langer Zeit noch zum Impfen verwenden, indem man ihn in nicht zu heissen Wasserdämpfen oder in destillirtem Wasser aufweicht. Eine Verdünnung des Impfstoffs schwächt zwar die Sicherheit der Wirkung, doch hebt sie sie nicht auf.

Die Vaccination wird gewöhnlich zwischen dem 3ten und 12ten Lebensmonate, mit Vermeidung der Dentitionszeit oder sonstigen Unwohlseins und zwar zur Zeit des späteren Frühjahrs (Mai, Juni) vorgenommen. Vorhandene Pokenepidemieen lassen jedoch alle andere Rüksichten als untergeordnet erscheinen und gebieten ein sofortiges Vornehmen der Impfung. — Die Impfung geschieht gewöhnlich am Oberarm. Die Zahl der Impfstellen scheint von Einfluss auf den Grad und die Dauer der Schuzkraft zu sein. Die gewöhnliche Zahl sind 6—10, wobei jedoch die Kräftigkeit oder Schwächlichkeit des Individuums zu berüksichtigen ist. Das Eintreten einer auch noch so leichten Allgemeinstörung ist, wenn auch nicht absolut nöthig für die Schuzgewähr, aber doch von grösserer Sicherheit. — Da die Schuzkraft der Vaccination bei vielen Menschen nur eine temporäre ist und nach 10—20 Jahren immer unsicherer wird, so ist eine spätere Wiederholung der Impfung (Revaccination) vorzüglich bei einer eintretenden Epidemie in hohem Grade räthlich. — Eine besondere Behandlung der Geimpften ist nicht nöthig: man hat nur die Impfstelle vor Druk und Reibung zu schüzen, bei kaltem Wetter das Zimmer hüten, etwas mehr Diät halten zu lassen und etwaige besondere Zufälle nach allgemeinen Grundsäzen zu behandeln.

Eine absichtliche Uebertragung des Contagiums der Poken war schon in früheren Zeiten nicht selten, indem man bei der so gefährlichen Krankheit sehr häufig eine Anstekung bei Fällen suchte, welche einen milden Verlauf hatten, in der Hoffnung, dadurch auch bei dem Angestekten einen milderen Verlauf zu erzielen. Im Anfang des 18ten Jahrhunderts wurde die Inoculation der Variola von Constantinopel her eingeführt, wodurch allerdings meist die Krankheit einen milderen Verlauf zeigte, jedoch nicht ganz selten auch eine tödtliche Erkrankung herbeigeführt wurde. Im Ganzen fand daher die Impfung der Variolen wenig

Beifall beim Publikum, wenigstens auf dem Continente und nur in England wurde sie vielfach ausgeübt und dort besonders von Sutton und Dimsdale vervollkommnet, auch daselbst die Maassregel vom Staate aus durch Errichtung von Impfhäusern unterstüzt. Indessen waren die Resultate nicht gross. In den Jahren 1711 — 1740, wo die Inoculation noch fast unbekannt war, starben in London 65,383 Menschen an den Poken, 1741 — 1770, wo sie schon ziemlich häufig angewandt wurde, 63,308 und 1771 — 1800, wo sie mehr allgemein wurde, 57,268.

Nachdem man schon früher die Beobachtung gemacht hatte, dass Individuen, welche von den Poken der Kühe inficirt worden waren, von den natürlichen Poken später frei blieben, auch schon einzelne künstliche Impfungen in dieser Art gemacht worden waren, ergriff Jenner in Gloucestershire diese Sache und fügte die wichtige Entdekung hinzu, dass die von der Kuhpoke aus auf den Menschen verpflanzte Poke sich von diesem auf andere Menschen mit derselben Sicherheit des Schuzes übertragen lasse. Schon 1799 wurde nach der neuen Entdekung eine Impfanstalt in London eingerichtet, 1800 die Procedur auch in Frankreich und Deutschland verbreitet.

Der Widerstand, den jede ungewohnte Maassregel zu überwinden hat, wurde auch der Kuhpokenimpfung in hohem Grade zu Theil und die abenteuerlichsten Bedenken (wie z. B. dass dem Menschen etwas Thierisches dabei eingeimpft werde) wurden erhoben. Indessen sind diese Einwürfe längst beseitigt. Einzelne exceptionelle Fälle, wo troz Vaccination und Revaccination die Poken dennoch nicht abgehalten wurden, konnten bei der unermesslichen Mehrzahl gelungener Resultate und bei dem Vortheil, den der Geimpfte, selbst im Falle er noch erkrankt, durch die mildere Form seiner Krankheit erlangt, kaum in Betracht kommen. So stritt man sich auf practischem Gebiete nur noch um die Mittel, die Sicherheit der Impfung zu erhöhen, schädliche Nebenwirkungen und zufällige Nachtheile zu beseitigen und etwaige falsche Impflymphe besser zu erkennen und ferne zu halten. Die Revaccinationen, welche seit 30 Jahren in immer grösseren Credit gekommen sind, ergänzten die erste Impfung und vervollständigen den Werth der grössten Entdekung in der Medicin.

Erst in neuester Zeit ist die Kuhpokenimpfung aufs Neue angefeindet worden. Vornehmlich waren es Laien, der Franzose Carnot voran, sofort auch etliche Aerzte, welche die Vaccination nicht nur als nuzlos, sondern als geradezu gefährlich, verwerflich und als den Ausgangspunct einer Menge schwerer anderer Krankheiten (Typhus, Croup, Cholera etc.) geschildert haben. Niemals ist in der Medicin für eine schlechtere Sache mit schlechteren Waffen gekämpft worden. Man weiss nicht, soll man sich mehr verwundern über die Blindheit der Gegner der Vaccination für die notorischsten Thatsachen, die aller Orten constatirt wurden und täglich zu constatiren sind, oder mehr über die grundlosen Behauptungen, welche als Beweise für die Gefährlichkeit der Vaccination ins grosse Publikum geworfen werden. In Hunderten von Variolepidemieen hat man beobachtet, dass Vaccinirte und besonders Revaccinirte vorzugsweise verschont blieben, dass das Revacciniren während der Epidemie selbst einen fast absoluten Schuz gewährte, dass die Vaccinirten, wenn sie ergriffen wurden, im Durchschnitt eine geringere Erkrankung und eine weit geringere Sterblichkeit zeigten. Es ist über allem Zweifel, dass seit der Vaccineinführung die mittlere Lebensdauer sich verlängert hat. Dagegen hat Niemand einen auch noch so lokeren Zusammenhang zwischen den Krankheiten, welche man der Vaccine aufbürdet, und dieser selbst nachzuweisen vermocht. Die von jedem Arzte tausendmal beobachtete Vaccination geht bei einiger Sorgfalt fast immer ohne alle Störung der Gesundheit vorüber und wenn in einzelnen Fällen durch bekannte oder unbekannte Einflüsse bei der Vaccination Nachtheile herbeigeführt worden sind, so kommen diese sparsamen Unglüksfälle wahrlich nicht in Betracht gegenüber von jenen Millionen, welche die Poken getödtet und verstümmelt haben.

Die Einwürfe, welche man der Vaccination gemacht hat, kommen vornehmlich auf folgende zurük:

1) Es lässt sich theoretisch nicht begreifen, worauf der Schuz beruht. — Dieser Einwurf, dessen man kaum zu gedenken brauchte, wenn nicht neuerdings Hammernjk (Cholera 253) ihn zu dem seinigen gemacht hätte, stammt

aus einem Unverständniss unserer Wissenschaft, welche die Thatsachen, auch wenn sie sie nicht zu begreifen vermag, nichtsdestoweniger gelten zu lassen hat.

2) Es können andere Gifte und Krankheiten übergeimpft werden. — Zwar mag diess bei grober Unvorsichtigkeit vielleicht geschehen sein, fordert aber nur zur Sorgfalt von Seiten des Impfarztes und zu genauer Auswahl der Individuen, von welchen der Impfstoff genommen wird, auf.

3) Der Verlauf der Impfpusteln ist zuweilen unmittelbar von schweren Symptomen begleitet und selbst vom Tode gefolgt — eine verhältnissmässig höchst seltene Erfahrung, welche ohne Zweifel durch genaue Berüksichtigung der Umstände, Wahl der Zeit, gute Pflege der Impflinge noch seltener gemacht werden kann.

4) Es schliessen sich zuweilen Verschwärungen und chronische Hautkrankheiten an den Verlauf der Impfpustel an — Folgeübel, welche bei Vorsicht gewöhnlich vermieden werden können.

5) Es wird die Constitution durch die Impfung verschlechtert, Schwächlichkeit und späteres Siechthum hergestellt — ein rein subjectives Dafürhalten, dem jeder ernsthafte Beweis abgeht.

6) Der Schuz ist unvollkommen — er kann durch Revaccination vervollständigt werden und die wenigen Fälle, wo nach wiederholter Vaccination doch die Poken ausbrechen, fallen ganz in die Categorie jener Fälle, wo die Poken selbst zwei-, drei- und mehreremal ein Individuum befielen; sie sind Ausnahmen, die einer in der unendlichen Mehrzahl der Fälle nüzlichen Maassregel keinen Eintrag thun können.

7) Die Vaccination hat nur den Ausbruch der äusseren Poken gehindert: diese sind eine nüzliche Purification, durch deren Wegfall nur innere Poken, d. h. Typhus und viele andere Krankheiten sich einstellen. — Jeder mit der Geschichte der Krankheiten bekannte Arzt weiss, dass der Typhus vor der Entdekung der Vaccination nicht seltener war, als jezt, wenn auch mit andern Namen benannt wurde und es kann keine einzige Krankheit namhaft gemacht werden, welche nur vaccinirte Individuen befiele.

8) Scharlach, Masern und andere Kinderkrankheiten sind seit der Vaccination gefährlicher geworden und tödten mehr Individuen, als früher. — Natürlich, denn die von den Poken weggerafften konnten nicht an Masern sterben. Ueberdem weiss man, dass auch im vorigen Jahrhundert gefährliche Masern- und Scharlachepidemieen nicht ungewöhnlich waren und heutzutage beobachtet man leichte Epidemieen dieser Exantheme noch genug. Eine streng beweisende Vergleichung der Gefährlichkeit anderer Erkrankungen bei Vaccinirten einerseits und Geblatterten andererseits kann nur aus jener Zeit entnommen werden, wo das Vacciniren noch nicht Regel war und wo man also eine genügende Zahl vaccinirter und nicht vaccinirter Individuen gleichzeitig an den gleichen Krankheiten beobachten konnte. Wir finden eine solche Zusammenstellung bei Mac Gregor (Medicochirurg. transact. V. 441): In dem Royal Milit. Asylum zu Chelsea wurden von 1804—14 1550 zuvor geblatterte und 851 zuvor vaccinirte Kinder aufgenommen.

Die Zahl der Masern bei Geblatterten war . .	210;	Todesfälle	11.
„ „ „ „ „ Vaccinirten „ . .	148;	„	5.
„ „ „ Keuchhustenkr. bei Geblatterten war	110;	„	4.
„ „ „ „ „ Vaccinirten „	40;	„	2.
„ „ „ Scharlachkr. „ Geblatterten „	80;	„	4.
„ „ „ „ „ Vaccinirten „	51;	„	2.

Auch nicht das geringste Uebergewicht an Krankheits- oder Todesfällen fällt hier auf Seite der Vaccinirten.

9) Die Vaccination ist nuzlos und ihr Schuz trügerisch, weil seit dem Anfang des Jahrhunderts, also seit ihrer Einführung ohnediess keine ernstliche Pokenepidemieen vorgekommen sind. — Wenn die Epidemieen in diesem Jahrhundert wenigstens in civilisirten Ländern niemals mehr eine grosse Ausdehnung gewonnen haben, so dürfte diess mit ziemlichem Recht geradezu den Impfungen zugerechnet werden. Locale Epidemieen aber waren nicht selten; sie zeigten die fortwährende Gefährlichkeit der Krankheit, welche nur bei Vaccinirten günstige Mortalitätsverhältnisse gab, Nichtvaccinirte aber so gut wie in früheren Jahrhunderten hinraffte.

Wenn irgend etwas in unserer Wissenschaft unantastbar feststeht, so ist

es die Nüzlichkeit der Vaccination. Bei dem Misstrauen jedoch, welches unter dem grossen Publikum neuerer Zeit durch Aeusserungen ängstlicher Zweifler, wie durch Declamationen der Eiferer gewekt worden ist, thut doppelte Sorgfalt noth, von der Impfung alles Dasjenige zu entfernen, was auch nur einen Schein von Schädlichkeit oder Nuzlosigkeit auf sie werfen könnte. Eine Vorsicht, welche die Procedur an sich kaum nöthig macht, wird heutzutage zur unerlässlichen Pflicht, um zum Wohle der Gesammtheit einer Maassregel durch den sichtlichen Erfolg einen Credit zu erhalten, den man umsonst durch noch so wohlgemeinte Erörterungen vor einem für wissenschaftliche Gründe wenig zugänglichen grossen Publikum, gegenüber von Gegnern einer gewissen Art vertheidigen würde.

Man hat in dieser Beziehung auf die Zeit der Impfung, auf die Individuen, von denen man den Impfstoff nimmt, auf die Gesundheitsbeschaffenheit derer, welche geimpft werden sollen, sowie auf die Art der Impfung genügende Aufmerksamkeit zu richten.

Die Zeit betreffend, kann zwar die Vaccination jederzeit einen günstigen Erfolg haben: aber man wird, wenn nicht dringende Gründe (Herrschen einer Pokenepidemie) entgegenstehen, einen solchen Zeitpunct wählen, wo der Impfling am wenigsten Gefahren unterworfen ist, wo derselbe auch nach der Vaccination dem Genusse der frischen Luft nicht entzogen zu werden braucht und also nicht der etwaige Nachtheil der Stubenluft auf Rechnung der Vaccination kommen könnte. Man vermeide darum die Zeit des Entwöhnens, die Jahreszeiten, wo die Säuglinge vorzüglich Krankheiten exponirt sind (Spätsommer, Winter), und kühle Tage. Bei Erwachsenen braucht man weniger ängstlich zu sein, doch wird man auch bei ihnen Zeiten vermeiden, wo sie sich nicht genügend schonen können oder sich unwohl fühlen.

Die Gefahr der Entlehnung des Impfstoffs von kranken Kindern ist geringer, als man gewöhnlich glaubt; Bousquet impfte von syphilitischen und krätzigen Kindern ohne alle üble Folgen. Doch ist es der Klugheit angemessen, von solchen Kindern und überhaupt von kranken und siechen Individuen ohne dringende Noth nicht weiter zu impfen, da eine zufällige Erkrankung des Geimpften von dem Publikum sicher auf Rechnung der unvorsichtigen Impfung gesezt würde. Auch ist es passend, bei der Ungewissheit, ob nicht diese oder jene bis jezt für inoculabel gehaltene Krankheit doch vielleicht überimpft werden könnte, zur Beseitigung jedes Zweifels stets nur von ganz gesunden Kindern gesunder Eltern den Impfstoff zu entnehmen. Endlich thut man gut, wenngleich auch die nicht ausgebildete Poke oder die schon vereiterte Pustel einen inoculablen Inhalt hat, stets nur im Momente der vollständigsten Entwiklung, vor dem Eintreten der zweiten Hyperämie den Impfstoff zu benüzen.

Die Gesundheitsverhältnisse des zu Impfenden zu berüksichtigen, ist nicht weniger wichtig. Wenn auch Kranke und Schwächliche mit Erfolg und oft ohne Nachtheil geimpft werden können, so lässt sich doch bei solchen niemals mit Sicherheit berechnen, ob nicht ein noch so unschuldiger Eingriff von Verschlimmerung der ursprünglichen Störungen gefolgt sein kann und es ist bei ihnen nicht bloss der Klugheit angemessen, sondern geradezu geboten, die Impfung solange aufzuschieben, bis die Gesundheit sich gekräftigt hat.

Das Contagium der Vaccine hat eine solche Tenacität, dass selbst bei unreinlichem Verfahren, bei Verdünnung, Vermischung des Impfstoffs noch eine Wirkung erreicht werden kann. Nach Bousquet hob sogar die Vermischung der Impflymphe mit Chlornatron die Inoculabilität nicht auf. Um jedoch sichere Resultate zu erzielen, thut man gut, den Stoff mit Aufmerksamkeit zu behandeln, womöglich unmittelbar von Körper zu Körper zu impfen und wo man ihn aufbewahren muss, ihn vor Luft und Zutritt fremder Substanzen möglichst zu schüzen. Vielfach hat man eine allmälige Abschwächung der Contagiosität der Vaccine behauptet, allein sichere Thatsachen sind nicht dafür vorhanden; immerhin ist jedoch eine häufige Ersezung durch von der Kuh entnommenen Stoff räthlich. Was früher von falschen, keinen Schuz gewährenden Kuhpoken behauptet wurde, hat sich nicht bestätigt und war eine Theorie, welche durch die ersten Beobachtungen von Varioloiden der Vaccinirten veranlasst wurde. — Die Art der Impfung geschieht entweder durch Einstiche der mit dem Impfstoff befeuchteten Lancette unter die Epidermis oder durch oberflächliche Schnitte, in welche man den Impfstoff einreibt. In lezterem Fall hat man sich der confluirenden Vaccinpusteln und damit stärkerer Entzündung zu gewärtigen. Die

Zahl der hervorzurufenden Pusteln ist nicht absolut zu bestimmen; je weniger Pusteln bewirkt werden, um so unsicherer ist die Schuzkraft, um so geringer aber auch die unmittelbare Gefahr allgemeiner Zufälle. Je reichlicher die Menge der Pusteln, um so gewisser ist das Resultat; daher verlangen Manche eine beträchtliche Zahl von Pusteln. Faucher in Amerika versichert, dass von 90,000 Individuen, denen er sehr zahlreiche Inoculationen gemacht hatte, kein einziges von den Varioloiden befallen wurde. Dagegen steigert sich durch die Zahl der Impfungen die Gefahr der Inoculation selbst. Am zwekmässigsten ist ein Mittelweg, bei welchem man sich nach Alter und Kräftigkeit des Individuums richten mag. Die vollkommene Entwiklung der Impfstellen ist nicht absolut nöthig für die Schuzkraft; denn Bousquet zerstörte absichtlich die Poke gleich nach ihrem Entstehen und fand darauf die Disposition doch erloschen. Nichtsdestoweniger ist es der Klugheit angemessen, die Pusteln bis zu ihrer Verborkung und bis zum natürlichen Abfallen der Krusten vor allen Insulten zu schüzen.

Die Revaccination muss frühe (schon nach 4 — 8 Jahren) vorgenommen werden, wenn die Pusteln nur sparsam waren, sonst genügt es, sie um das 15—20ste Jahr zu veranstalten; immerhin mag man sich dabei nach dem Herrschen von Epidemieen richten. Eine zwei- und mehrmalige Revaccination kann sehr wohl vorgenommen werden, da, wenn die Disposition sich nicht wieder hergestellt hat, der Impfversuch keine Folgen, also auch keine Inconvenienzen hat. Eine Wiederimpfung bei jeder Epidemie, selbst bei geblatterten Individuen ist daher eine räthliche, keinesfalls irgend welchen Schaden nach sich ziehende Vorsichtsmaassregel.

Der Vorschlag, bei schon Geimpften die Varioloiden selbst zur Impfung, gleichsam zur Probeimpfung zu benüzen, hat keine ausgedehntere Nachahmung gefunden und ist auch von keinem wesentlichen Vortheil.

VI. Therapie.

Wir kennen kein sicheres Mittel, durch welches wir eine einmal erfolgte Variolinfection tilgen, neutralisiren oder auch nur ermässigen könnten. Zwar haben Einzelne gemeint, dass selbst nach stattgehabter Variolanstekung und nach dem Beginn der Vorbotensymptome eine alsbald vorgenommene Vaccination noch nüzlich wirken und den Pokenverlauf abschneiden könne. Bei der Unmöglichkeit einer strengen factischen Begründung solcher Annahme erscheint sie mehr als Ausfluss einer vielfach getheilten theoretischen Vorstellung, nach welcher Vaccingift und Variolgift in einem gewissen Gegensaze zu einander stehen sollen. — Andere hofften, durch die Anwendungen starker Aderlässen, durch den Gebrauch von Emeticis und Laxantien, von Queksilber- und Antimonpräparaten den Verlauf der Krankheit zu brechen und die Intensität der Intoxication zu ermässigen. Bei dem zweifelhaften Erfolge dieser Medicationen jedoch und andererseits bei der Gefahr, durch dieselben eher eine schädliche Wirkung, eine Complicirung des Zustands herbeizuführen, ist es räthlicher, auf jede specifische oder überhaupt energische Einwirkung solange zu verzichten, als nicht leztere durch dringende Zufälle im Verlauf indicirt wird.

Die Aufgabe der Therapie bei pokenartigen Krankheiten ist also nur ein exspectatives symptomatisches Verfahren: Entfernthaltung von schädlichen Einwirkungen, Fieberdiätetik, Beschränkung lästiger Symptome, Beschleunigung des normalen Ablaufs der localen Veränderungen, Berüksichtigung der Complicationen und gefahrdrohender Zufälle.

Bei dem mässigen Verlaufe der Varicellen, der Variola vaccina und der Localpoke beschränkt sich alle Cur auf ein etwas sorgfält-

igeres hygieinisches Verhalten. Es ist sogar das Bettliegen häufig ganz unnöthig und an warmen Tagen kann selbst der Genuss der Luft im Freien gestattet werden. Nur bei kränklichen, schwächlichen Individuen oder zufälligen Complicationen ist eine strengere Pflege und eine entsprechende Behandlung der nebenhergehenden Störungen indicirt.

Auch in den meisten Fällen der Variolois ist keine positive Einwirkung nöthig. Man darf selbst durch ziemlich heftiges Fieber sich nicht zu solcher verleiten lassen und nur ganz entschieden gefährliche Complicationen oder drohender Collapsus machen Medicationen nothwendig, welche durch das Vorhandensein der Pokeneruption nicht modificirt werden. In schwerern Fällen der Variolois tritt dieselbe Behandlung wie bei vollkommenen Poken ein.

Bei den Poken Nichtgeimpfter ist von Anfang grössere Sorgfalt erforderlich, da die Wahrscheinlichkeit eines schweren Verlaufs immer die grössere ist. Ein kühles Verhalten eignet sich am besten für das febrile Vorbotenstadium. Nur bei gefährlichen Hyperämieen und Entzündungen innerer Theile werden Blutentziehungen angewendet oder wird bei Hämorrhagieen und drohendem Collapsus das antiphlogistische Verfahren mit einem entsprechenden analeptischen und reizenden vertauscht.

Ist einmal die Pokeneruption erfolgt und zeigt sich eine sehr starke, vollkommene und dichte Entwiklung von Pusteln, so kann Einiges geschehen, um die örtliche Affection, wenn nicht überall, so doch wenigstens an Stellen, wo sie am lästigsten ist, wie z. B. im Antlize, zu einem rascheren günstigen Ende zu bringen. Das sicherste Mittel, die Poken an Stellen, wo man ihre Fortentwiklung am meisten zu fürchten hat, zum Abortiren zu bringen, ist, sie gleich am ersten oder zweiten Tag ihres Erscheinens mit Höllenstein zu cauterisiren. Es erhebt sich dann nach einigen Tagen die Epidermis plattenförmig und es bleiben meist keine deutlichen Narben zurük. Wird erst am dritten Tag cauterisirt, so ist der Erfolg sehr unsicher, am vierten oder fünften Tag wird das Cauterisiren nuzlos. Leider ist diese Methode bei confluirenden Poken kaum anwendbar und kann nur bei einzelnen an ungeschikten Stellen auftretenden Poken benüzt werden. — Etwas weniger sicher und gleichfalls kaum brauchbar für confluirende Poken ist die Methode, am zweiten bis dritten Tag die Poken anzustechen und solange auszudrüken, bis Blut kommt. Man wäscht darauf die Stelle mit einem Decoct von Althaea und Mohnköpfen. Jedenfalls ist dieses Verfahren für den Kranken wesentlich erleichternd. — In Fällen, wo die Poken in solcher Menge auftreten, dass sie confluirend zu werden drohen, hat man vorzugsweise zu versuchen, diess im Gesicht zu verhindern. Hiezu empfahl man die Anwendung von Kälte aufs Gesicht, gleichzeitig mit Vesicantien auf die Schenkel, um an diesen eine stärkere Eruption zu befördern: ein zweifelhaftes Mittel, das die Larynxaffection sehr leicht steigern kann. Zwekmässiger scheint es zu sein, das Gesicht mit einem Mercurpflaster oder mit einer Schichte Queksilbersalbe zu bedeken. Die Queksilbersalbe allein zerfliesst jedoch leicht auf dem heissen Gesichte. Baron (Gaz. méd. C. V. 26) empfiehlt daher eine Mischung von 24 Mercursalbe, 10 Wachs und 6 Pix nigra. Doch muss diese

Methode gleich von Anfang an angewendet werden und das Pflaster oder die Salbe darf nicht über drei bis vier Tage liegen bleiben, sonst erweicht die Epidermis und ausgebreitete Zerstörungen sind zu befürchten. Auch mit Goldschaum, Sahne, mildem Oel, Collodium hat man die Stellen nicht ohne Erfolg bedekt. Ausserdem sind häufige Waschungen mit Chlorwasser empfohlen worden, wodurch die Dauer der Eruption abgekürzt werden soll. — Ist jedoch einmal der Ausschlag bis zum vierten bis fünften Tage vorgerükt, so gibt es kein Mittel mehr, auf ihn modificirend einzuwirken und die Suppuration zu verhindern, und Alles kommt nur darauf an, jezt ihn schonend zu behandeln und alle Reibungen, Krazen, Unreinlichkeit von ihm abzuhalten.

Neben diesen örtlichen Hilfen beschränkt sich, solange nicht heftigere Erkrankungen innerer Organe oder schwere Störungen des Allgemeinbefindens auftreten, die weitere Behandlung auf Diät, Ruhe, gleichförmige Temperatur, leichte Gurgelwasser für den Hals, Offenhalten des Stuhls. Es ist zwekmässig, die Haare sehr kurz abschneiden zu lassen, da diess vor heftigen Kopfcongestionen einigermaassen schüzt und dadurch auch den subcutanen Vereiterungen der Kopfschwarte vorgebeugt wird. Treten Erkrankungen innerer Organe ein, so müssen diese nach ihrer Art behandelt werden, wobei jedoch die Anwendung sehr starker Blutentziehungen zu vermeiden ist. — Beim Eintreten von Petechien, Blutungen und Sinken der Kräfte gibt man, wiewohl meist vergeblich, ein Chinadecoct mit Schwefelsäure; bei den sogen. nervösen Poken pflegt man Valeriana, Zink, Asa foetida, Camphor, Moschus anzuwenden und hat die Glieder in warme Tücher einzuhüllen, warme Bäder zu gebrauchen, Cataplasmen zu legen, während man den Kopf durch kalte Ueberschläge von Congestionen frei zu erhalten sucht. Sind bloss heftige Nervenzufälle vorhanden, so ist oft ein Opiat mit darauf folgender Purganz nüzlich.

Beim weiteren Verlaufe, wenn die Pusteln suppuriren, spaltet man sie an Stellen, wo sie besonders dicht stehen, mit einer feinen Nadel, um dem Eiter Austritt zu verschaffen und entfernt diesen mittelst eines feinen Schwamms. Vor Allem aber muss fortwährend alles Krazen verhütet werden. Daneben sorgt man, wenn nicht Diarrhoe vorhanden ist, durch milde Laxantien für offenen Stuhl und reicht bei grosser Unruhe eine abendliche Dosis Opium. Man verhindert den Kranken, den reichlichen Speichel hinabzuschluken, gibt ein mildes Mundwasser und wendet nur bei sehr starker Salivation ein stärkeres Laxans und adstringirende Mundwasser an. Hört der Speichelfluss auf, so sucht man ihn durch reizende Mundwasser, erweichende Dämpfe u. dergl. wieder herzustellen. Die Erkrankungen innerer Theile sind wiederum ihrer Art nach zu behandeln, wie im vorhergehenden Stadium.

Nach der Vertroknung der Krusten sucht man das unerträgliche Juken durch Bestreichen mit milden Oelen zu erleichtern. Als Nachcur ist besonders oft noch ein fortgesezter Gebrauch von milden Laxantien nöthig, um der hartnäkigen Verstopfung zu begegnen; dabei warme Bäder, milde Diät und Vermeidung namentlich aller scharfen Mittel und aller erhizenden Getränke. Die zurükbleibenden Störungen verlangen keine andere Behandlung, als wenn sie ohne Poken entstanden wären.

F. MASERN (MORBILLEN, ROTHE FLEKEN, RÖTHELN, RUBEOLAE).

I. Geschichte.

Die Masern wurden früher mit Scarlatina und Variola sehr allgemein zusammengeworfen. Die erste Beschreibung schreibt man dem Araber Rhazes zu; aber es steht dahin, ob nicht schon früher die Krankheit bekannt war. Viele sind der Ansicht, dass dieselbe gleichzeitig mit den Poken im sechsten Jahrhundert entstanden sei. Noch Sennert und Diemerbroek sahen Masern und Poken als verschiedene Grade derselben Krankheit an, während Morton und Huxham sie mit Scharlach confundirten und beide nur als Varietäten betrachteten. Sydenham und nach ihm Fr. Hoffmann und Borsieri haben am meisten dazu beigetragen, die Eigenthümlichkeit der Masern festzustellen. Zur Zeit Rosen von Rosenstein's (1762), welcher eine gute Darstellung der Krankheit gab, wurden die Masern bereits unzweifelhaft als specifische Krankheit betrachtet.

Um den Anfang dieses Jahrhunderts wendete man sich den acuten fieberhaften Hautausschlägen mit erneuerter Aufmerksamkeit zu. Zuerst ist hier Willan (description and treatment of cutaneous diseases 1798) zu nennen. Nächst ihm haben Armstrong (pract. illustr. of the scarlet fever, measles and pulmon. consumption 2. edit. 1818) und mehrere Deutsche, vornehmlich P. Frank, Reil (Fieberlehre V.), Heim (in Hufeland's Journal XXXIV. C. 60), Reuss (Wesen der Exantheme 1818), Krukenberg (Jahrb. der ambulatorischen Klinik, Bd. I. 1820), Berndt (Fieberlehre II. 1830) die Lehre von den Masern gefördert. Jedoch war dabei meist nur auf die Erscheinungen des Exanthems und den Verlauf der Fiebersymptome Rüksicht genommen.

Umfassendere Untersuchung der Verhältnisse bei Masern und besonders genauere pathologisch-anatomische Erforschungen der Complicationen beginnen erst mit der französischen Schule. Einige wichtige Mittheilungen wurden von Boudin (rech. sur les complic. qui accomp. la rougeole 1835) und von Rufz (Journ. des conn. médico-chirurg. fevr. 1836), sowie in Rayer's traité des maladies de la peau gemacht. Alle andere aber überragten an Gründlichkeit die Arbeiten von Rilliet (im traité des malad. des enfans II. und in dem Berichte über die Genfer Epidemie in Gaz. méd. C. XVIII. p. 23, 42, 97 u. 136).

Ausserdem finden sich in Williams's Elem. of med. I. 165, Gregory's Vorlesungen über die Ausschlagsfieber, deutsch von Helfft 1845, in den Dictionnaires (besonders im Dict. en XXX Vol. XXII. von Guersant und Blache, in Monneret's Compendium VII. 421), sowie in verschiedenen Handbüchern über specielle Pathologie, Kinderkrankheiten und Hautkrankheiten beachtenswerthe Artikel über die Masern.

II. Aetiologie.

Die Masern sind eine contagiöse, meist in Epidemieen herrschende Krankheit, welche fast alle Menschen einmal im Leben, sei es in der Kindheit, sei es später, befällt.

Es ist fraglich, ob die Masern de novo sich bilden. Für diese Möglichkeit einer Neubildung führt man den mangelnden Nachweis der Anstekung bei manchen Einzelnfällen an, gegen dieselbe das Verschontbleiben mancher isolirter Orte vor der Zeit der Einschleppung.

Dass aber die Masern contagiös sich verbreiten, ist sowohl durch die klinische Beobachtung im Kleinen, wie im Grossen, als auch durch gelungene Inoculationsversuche zur Genüge erwiesen. Als Träger des Contagiums sind zunächst anzunehmen der Inhalt der Maserknötchen, die Ausdünstung, die Thränen, vielleicht auch andere Substanzen des erkrankten Körpers. Die Anstekung geschieht sowohl in Distanz, als bei unmittelbarer Berührung, sie kann aber auch durch Mittelspersonen geschehen. Die Anstekungsfähigkeit scheint beim Ausbruch und in

der Blüthe des Exanthems, und nicht, wie Viele annehmen, in der Desquamationszeit am grössten zu sein. Je intenser der Anstekungsherd, d. h. je grösser die Zahl der in einer Localität vereinigten Kranken, um so sicherer pflegt die Anstekung zu erfolgen. Das Contagium scheint eine solche Tenacität zu haben, dass es von einem nicht empfänglichen Individuum fortgetragen und der Einwirkung von Atmosphäre und Wind gehörig ausgesezt, noch nach Tagesfrist wirken kann. Zerstörungsmittel des Contagiums sind überhaupt nicht bekannt, wiewohl darauf die Untersuchung noch nicht sich gewendet hat.

Die Beispiele von contagiöser Einschleppung der Masern in Gegenden, die mit der Krankheit unbekannt waren oder lange von ihr verschont blieben, sind zum Theil sehr schlagend. So waren sie auf der Insel Madeira bis 1808 unbekannt: auf St. Helena wurden sie 1818 eingeschleppt und auf den Färöern, die durch eigenthümliche Beschränktheit im Handelsverkehr und durch Quarantainen isolirt sind, wurden sie nach 65jähriger Abwesenheit 1846 von Kopenhagen her überbracht und befielen von den dortigen 7782 Einwohnern über 6000 Individuen, d. h. fast alle nicht 65 Jahre zuvor schon Durchmaserten (vgl. Panum in Virchow's Archiv I. 492). Diese Erfahrungen sprechen sehr gegen die spontane Entwiklung der Masern, welche man vielfach als eine Blüthe catarrhalischer Krankheiten anzusehen geneigt war. — Im platten Lande und bei dichter Bevölkerung lässt sich freilich die Contagion nicht überall verfolgen; doch sehen wir auch, dass in kinderreichen Familien selten vereinzelte Fälle vorkommen, wenn die übrigen Familienglieder nicht schon früher durchmasert waren. — Andererseits hat aber auch die directe Inoculation die Anstekungsfähigkeit der Masern erwiesen. Inoculationsversuche sind schon von Home, von Speranza mit Erfolg gemacht und neuerdings in grossem Maassstab (bei 1122 Individuen) von Katona in Ungarn wiederholt. Lezterer rizte ein Maserknötchen mit der Impfnadel und impfte mit der dabei erhaltenen mit Blut vermischten Flüssigkeit, zuweilen auch mit den Thränen eines Kranken. Nur 7 % der Impfungen zeigten keinen Erfolg. In den übrigen Fällen bildete sich an der Impfstelle ein rother Hof, welcher jedoch bald verschwand. Um den siebenten Tag stellte sich aber Fieber ein mit den gewöhnlichen Prodromen der Masern; zwei bis drei Tage darauf brach die Eruption aus, welche gleich den gewöhnlichen Masern, jedoch viel gelinder verlief (österr. med. Wochenschrift 1842. 697).

Als vornehmlichste Anstekungszeit hat man früher die Desquamationsperiode ansehen zu müssen geglaubt. Nach Panum's Beobachtungen ist diess irrig, die Anstekung erfolgt am sichersten während der Blüthe des Exanthems und soll im Prodromal- und Abschuppungsstadium zweifelhaft sein. Doch ist zu bemerken, dass Panum selbst (p. 508) einige Erfahrungen mittheilt, welche für eine auch nach Ablauf der Masern noch fortdauernde Anstekung zu sprechen scheinen.

Selten schleppen sich die Masern längere Zeit in sporadischer Weise hin: solche wenigstens relativ zur Bevölkerung sparsame Fälle zeigen sich allerdings fast fortwährend in grösseren Städten; aber meist herrschen sie da und dort in beschränkt epidemischer Verbreitung, oft nur in wenig umfangreichen Localitäten. Von Zeit zu Zeit gedeiht dagegen die Krankheit zu einer ausgebreiteten Herrschaft und zu einer beträchtlichen Epidemie in grösseren Städten oder in ganzen Länderstreken. Diess geschieht besonders dann, wenn sie nach längerer Abwesenheit in eine Gegend gelangt, also sehr viele Nichtgemaserte trifft. Dabei wird aber häufig nicht sofort in den ersten Wochen und Monaten die Epidemie ausgedehnt; sondern erst nach längerem zerstreuten Vorkommen, oft nachdem die Masern wieder verschwinden zu wollen schienen, erheben sie sich auf einmal, vielleicht erst nach Jahresfrist zur heftigen Epidemie. Zuweilen hausen sie eine Reihe von Jahren in schwankender Häufigkeit in einer Gegend, so dass bald hier, bald

dort in einem Orte eine etwas stärkere Epidemie auftritt, dazwischen hinein die Krankheit aber dem Verschwinden nahe ist. Für diese Verhältnisse kennen wir keine Gründe, wie denn auch im Uebrigen, in der Heftigkeit und Bösartigkeit, in einzelnen Modificationen des Verlaufs die Epidemieen Verschiedenheiten zeigen, deren Ursachen unbekannt sind.

Die Masern können zu jeder Jahreszeit sich zeigen und epidemisch werden; häufiger sind sie jedoch in den Herbst-, Winter- und besonders in den Frühjahrmonaten, pflegen auch in diesen Jahreszeiten mit den beträchtlichsten Luftwegeaffectionen combinirt und überhaupt bösartiger zu sein. Im Sommer dagegen zeigen sie vollkommenere Eruptionen und grössere Gutartigkeit. In England fielen während der drei Jahre 1838—40 auf die Monate Januar bis März 6932, auf April bis Juni 7177, auf Juli bis September 5543 und auf October bis December 6945 Todesfälle an Masern.

Neben der Masernepidemie sind sehr häufig Epidemieen von Lungencatarrhen, oft von Keuchhusten, von Poken zu bemerken, oder gehen solche der Masernepidemie voran oder folgen ihr nach. Nicht selten kommen gleichzeitig in geringer Entfernung von einander und selbst am gleichen Ort Masern- und Scharlachepidemieen vor, was am bündigsten jeden Erklärungsversuch der Genese dieser Hautkrankheiten aus eigenthümlichen und einander entgegengesezten Witterungsverhältnissen widerlegt.

Der Gang der Epidemie ist gewöhnlich der, dass anfangs leichte und anomale Fälle vorkommen, in der Mitte der Zeit die Fälle am reichlichsten, am vollkommensten, zuweilen auch am complicirtesten und bösartigsten sind, mit Abnahme der Epidemie wieder anomale Fälle, aber mit protrahirtem Verlauf sich zeigen. Die Dauer einer Epidemie ist ca. 3—8 Monate; doch kann sie sich durch unvollkommene Unterbrechungen bedeutend in die Länge ziehen.

Die Disposition zu den Masern ist eine sehr allgemeine, wenige Menschen entgehen ihnen ganz. In Betreff der Geschlechtsdisposition beobachtete man ein ziemliches Ueberwiegen der masernkranken Knaben über die Mädchen. — Nicht alle Alter sind in gleicher Disposition zu den Masern. Die jüngsten Kinder, die Neugeborenen und Säuglinge sind ihnen sehr wenig unterworfen und sie zeigen, wenn bei ihnen die Masern ausbrechen, unregelmässige, oft sehr bösartige, oft auch ungewöhnlich geringe Formen. Erst nach der ersten Zahnentwiklung werden die Masern häufiger; bis zum Ende des zweiten Jahres ist aber die Disposition noch mässig. Die meisten Fälle kommen zwischen dem dritten und fünften Lebensjahre vor, sind aber in diesem Alter sehr oft von anomalem Verlauf. Von da an nimmt die Häufigkeit der Krankheit ab, wohl darum, weil später die Zahl derer, die sie noch nicht durchgemacht haben, immer kleiner wird. An Orten jedoch, wo die Masern noch niemals oder lange nicht geherrscht hatten, werden bei einer eintretenden Epidemie Leute mittleren Alters und Greise so gut ergriffen, als Jüngere.

Unter 167 Masernkranken, welche **Rilliet** und **Barthez** beobachteten, waren
25 von 1—2 Jahren,

72 von	3— 5	Jahren,
50 „	6—10	„
20 „	11—15	„

Unter 444 in der Epidemie von Genf im Jahr 1847 beobachteten Fällen zählte Rilliet (Gaz. méd. C. III. 25) für

0— 1 Jahr	16	Fälle,
1— 2 „	57	„
3— 5 „	139	„
6—10 „	147	„
11—15 „	35	„
16—20 „	21	„
21—30 „	20	„
über 30 „	9	„

Das Alter hat auf die Normalität des Verlaufs einen entschiedenen Einfluss, in der Weise, dass vor dem sechsten Jahr dieser häufiger anomal, nach demselben häufiger normal ist. Es waren

von 1— 2 Jahren	unter	15	Masernfällen	6	normal,	9	anomal,
„ 3— 5 „	„	43	„	17	„	26	„
„ 6—10 „	„	48	„	26	„	22	„
„ 11—15 „	„	15	„	8	„	7	„

In vorgerükterem Alter sind wieder anomale Masern die Regel.

Die Disposition zu den Masern wird durch ein einmaliges Ueberstehen der Krankheit beträchtlich verringert, doch kommt es vor, dass die Krankheit selbst nach längerem Zwischenraume zum zweiten Male, selbst noch in späteren Jahren befällt.

Die Masern befallen Gesunde, wie kranke und reconvalescirende Individuen und keine Art von Krankheit scheint gegen sie Immunität zu geben. Selbst bei Individuen, die in dem lezten Stadium einer schweren Krankheit sich befinden und fast sterbend sind, können noch Masern ausbrechen, welche dann offenbar den Tod vollends beschleunigen; sie sind wenig entwikelt und enden nach einem oder zwei Tagen sicher tödtlich. Fast ohne Ausnahme sind übrigens alle sogen. secundären, d. h. zuvor schon kranke Individuen befallenden Masern von unregelmässigem Verlaufe und von ungleich grösserer Gefahr der Complicationen und selbst solche, die in der Reconvalescenz einer andern Krankheit ausbrechen, geben stets eine schlechte Prognose, wenn die Reconvalescenz nicht schon bedeutend vorgeschritten ist. War die Krankheit, an welcher das Individuum beim Befallenwerden von Masern litt, eine von denen, welche zu den häufigen Complicationen der Eruption gehören, so wird jene gesteigert, ihr Verlauf beschleunigt und wenn sie auf dem Wege der Besserung war, so recidirt sie (so die Pneumonie, die Herzentzündungen, die Tuberculose). Gehört sie aber nicht zu den gewöhnlichen Complicationen, so wird ihr Verlauf gehemmt, sie fängt an, Unregelmässigkeiten zu zeigen und wird selbst zuweilen momentan oder dauernd gehoben. Besonders beobachtete man eine günstige Einwirkung auf früher bestehende Hautausschläge.

Folgende Statistik (aus Rilliet und Barthez) gibt ungefähr eine Einsicht in die relative Häufigkeit der primitiven und secundären Masern, der Complicationen und des anomalen Verlaufs. Unter 110 Maserfällen waren

primitive 73 und diese	normal und nicht complicirt	26,
	normal, aber complicirt	20,
	anomal und nicht complicirt	6,
	anomal und complicirt	21,
secundäre 37 und diese stets anomal, dabei aber	nicht complicirt	12,
	complicirt	25.

Jedoch scheint es, dass diese Statistik, einem Kinderhospital entnommen, die

Häufigkeit der secundären Morbillen höher angibt, als die gewöhnliche Praxis sie wahrnehmen lässt.

Die übrigen Verhältnisse des Individuums und zufällige sonstige Einwirkungen scheinen keinen Einfluss auf Steigerung oder Verminderung der Disposition zu haben; nur will man bemerkt haben, dass der innerliche sowohl, als der äusserliche Gebrauch von Schwefelmitteln die Disposition mindere und keine oder nur geringfügige Erkrankung zustandekommen lasse. Dagegen scheint jedes aussergewöhnliche Verhalten des Individuums der Normalität des Verlaufs ungünstig zu sein und die Bösartigkeit zu steigern, so das Zahnen, die Schwangerschaft, das Kindbett. Nach Röser starben unter sechs von Masern befallenen, eben Vaccinirten fünf.

III. Symptome.

A. Zwischen der Einwirkung des Contagiums und dem ersten Auftreten von deutlichen Symptomen ist ein mehr oder weniger langer Zwischenraum (Incubationsperiode). Zuweilen erfolgt der Beginn der Krankheit schon 24 Stunden nach der Anstekung, meist einige Tage, zuweilen eine Woche, zwei, drei Wochen und länger darnach. Bei inoculirten Masern dauert die Incubation gewöhnlich 6—8 Tage. Nach Panum's Beobachtungen auf den Färöern war die Länge des Incubationsstadiums constant 13—14 Tage. Zweifelhaft sind die Angaben von überaus langen Incubationen (bis zu 55 Tagen: Rilliet und Barthez). — In den lezten Tagen der Incubationsperiode pflegt der Kranke zuweilen etwas Mattigkeit, Traurigkeit, Kopfweh, allgemeines Uebelbefinden, Appetitmangel, häufiges Niesen zu zeigen.

B. Nach dieser Periode beginnt die Krankheit meist mit einem raschen und entschiedenen Anfang, diess jedoch in weit geringerem Grad bei secundären Morbillen. Der Beginn ist selten sogleich mit einer Hauteruption bezeichnet, sondern gewöhnlich mit Symptomen von Fieber verschiedener Intensität und mit einigen eigenthümlichen Zufällen (Vorbotenstadium).

Das Fieber beginnt selten mit einem deutlichen Froste. Am ersten Tage ist es meist von mässiger Intensität, die folgenden nimmt es an Heftigkeit zu und wird zuweilen höchst bedeutend, sowohl was die Hize der Haut, als was die Pulsfrequenz betrifft. Oft ist auch sehr grosse Unruhe, Jactation, oder sind Zukungen und Delirien zu bemerken. Nicht selten ist jedoch das Fieber sehr mässig und die Fälle, wo die Kranken vor dem Ausbruch des Ausschlags gar nicht bettlägerig werden, sind ziemlich gemein. Der Grad des Fiebers stimmt im Allgemeinen, jedoch nicht constant mit der Heftigkeit der nachfolgenden Krankheit überein. Nur selten geschieht es, dass das Fieber wieder abnimmt, ehe die Eruption erfolgt. Zuweilen jedoch kommt es vor, dass das Fieber sich wieder mässigt, nur geringe Symptome zurükbleiben, welche den Kranken nicht hindern, seinen Beschäftigungen nachzugehen und dass alsdann ein oder zwei Tage vor der Eruption abermals das Fieber beginnt. Selbst wiederholte Remissionen und Exacerbationen solcher Art mit einem gewissen regelmässigen Typus kommen vor. Zeigt sich nur eine Beschleunigung des Pulses, während die Wärme mässig oder sogar die Hände und Füsse kalt

bleiben, so lässt diess schon zum Voraus einen anomalen Verlauf der Krankheit vermuthen. In manchen Fällen zeigen sich auch ungewöhnlich starke Schweisse.

Als Einzelnerscheinungen während des febrilen Prodromalstadiums sind hervorzuheben:

Kopfweh, das jedoch bei kleinen Kindern nicht genau zu constatiren ist, pflegt fast immer das Fieber zu begleiten. Oft ist es übrigens nicht sehr bedeutend. Es wird vorzüglich in der Stirne gefühlt und bleibt sich ziemlich gleichförmig bis zur Eruption. Sehr gewöhnlich bemerkt man Schläfrigkeit und Betäubung, die vorzüglich des Tags sich einstellen, während mit Anbruch der Nacht mehr oder weniger bedeutende Aufregung eintritt.

Schon am ersten Tag des Fiebers oder wenigstens am zweiten, selten erst später zeigt die Conjunctiva eine leichte Röthung, die Augen beissen, schmerzen und thränen. Die Nasenschleimhaut ist etwas geschwollen und troken und meist bemerkt man wiederholtes Niesen. Diese Symptome, obwohl oft sehr unbeträchtlich, sind höchst wichtig für die Diagnose. Sie dauern bis in die Eruption hinein fort, können aber, wie das Fieber, eine vorübergehende Remission machen, um vor der Eruption in erhöhtem Maasse zurükzukehren. Jedoch fehlen sie hin und wieder und zwar eher in anomalen Fällen, als in normalen; in ersteren ist namentlich das Thränen und Niesen geringer, dagegen sind die Auglider zuweilen mit Schleim festgeklebt, oder stellt sich bei ihnen ein oder mehrere Male Nasenbluten ein.

Auch Husten tritt ganz gewöhnlich schon am ersten Tage auf, er ist jedoch noch mässig, nimmt aber schon am zweiten beträchtlich zu, wird sehr heftig, rauh, troken, krampfhaft und von eigenthümlichem Ton. Sehr oft sind nicht unbedeutende Grade von Dyspnoe und namentlich von Orthopnoe, so dass die Kranken nicht liegen können, vorhanden; doch lässt sich dann mit grosser Wahrscheinlichkeit ein anomaler Verlauf vermuthen.

Selten sind Schlingbeschwerden im Anfange vorhanden. Doch entwikelt sich zuweilen eine leichte Angine.

Einige Appetitlosigkeit ist meist vorhanden, häufig zeigen sich auch Uebelkeiten und Neigung zum Erbrechen. Wirkliches Erbrechen ist bei normalem Verlaufe der Masern eine ungewöhnliche Erscheinung. Wo es bei solchem eintritt, pflegt es nur ein oder wenige Male, meist am ersten, zuweilen am zweiten oder dritten Tag zu erfolgen und hört bald wieder auf. Häufigere Wiederholung oder grössere Hartnäkigkeit des Erbrechens ist überhaupt ziemlich selten, lässt aber dann immer anomalen Verlauf der Masern erwarten.

Bei normalem Verlauf der Masern ist in dieser ersten Zeit der Erscheinungen die Stuhlentleerung nicht alterirt oder es ist mässige Verstopfung, seltener eine schwache Diarrhoe vorhanden. Bei sehr kleinen Kindern jedoch sind Diarrhoeen etwas Gewöhnliches. Jedes stärkere Hervortreten von Bauchsymptomen lässt auf einen abnormen Verlauf schliessen.

Oft sowohl bei primären, als bei secundären Morbillen zeigen sich schon in dieser Periode der Krankheit, vor dem Sichtbarwerden des

Hautausschlags Complicationen mit mehr oder weniger schweren Erkrankungen innerer Organe, namentlich mit Laryngiten, jedoch gewöhnlich ohne Bildung von Pseudomembranen, mit heftiger Bronchitis und Bronchopneumonie, Gastriten, Enteriten und Coliten, die gerne mit Erweichung enden, mit Endocarditen, Pericarditen und Gelenksentzündungen oder auch mit beliebigen, den Masern schon vorausgegangenen Krankheiten. Jede dieser Complicationen ruft sicher Anomalieen im weiteren Verlaufe hervor. Niemals nimmt, wenn die Complicationen vor der Eruption eintreten, diese einen normalen Gang. — Zuweilen stellen sich in der Periode der Vorboten andere Ausschläge ein: Roseolae, Urticaria, welche leicht die Diagnose verwikeln können.

Die Periode vom Beginn der deutlichen Symptome bis zum Erscheinen des Ausschlags ist von unbestimmter Länge. Selten dauert sie nur einige Stunden; doch kommen Fälle besonders sehr gutartiger Natur nicht selten vor, wo die Kinder Abends sich etwas krank fühlen, sofort eine unruhige, fieberhafte Nacht haben, doch zuweilen auch leidlich schlafen und gleich Morgens mit dem Ausschlag bedekt sind. Am häufigsten dauert diese Periode zwei, ziemlich häufig einen, drei oder vier Tage. Bei anomalem Verlauf fällt ihre Dauer etwas länger, selbst bis zu zwei Wochen aus. Es scheint, dass kalte Luft, unnöthiger Gebrauch von Laxantien, Bestehen von Complicationen den Ausbruch des Ausschlags retardiren können, zuweilen findet jedoch auch seine Verspätung ohne bekannte Umstände statt.

Rilliet und Barthez geben folgende Statistik über die Dauer der Vorboten:

	Masern norm.:	anom. primit.:	anom. secund.:
keine Vorboten	1	1	14
Vorboten von einigen Stunden .	1	—	2
» » 1 Tag	8	3	3
» » 2 »	11	6	6
» » 3 »	7	4	—
» » 4 »	8	6	3
» » 5 »	2	6	—
» » 6 »	—	2	—
» » 7 »	2	1	—

In der Genfer Epidemie von 1847 fiel die lange Dauer des Prodromenstadiums auf: es dauerte

0	Tage	in	11	Fällen,
1	»	»	29	»
2	»	»	57	»
3	»	»	77	»
4	»	»	76	»
5	»	»	42	»
6	»	»	34	»
7	»	»	12	»
8	»	»	35	»
9	»	»	4	»
9—12	Tage	in	12	»
12—15	»	»	6	»

C. Die Eruption beginnt in normalen Fällen mit kleinen rothen, unter dem Fingerdruk verschwindenden, aber augenbliklich mit Nachlass des Druks wieder rükkehrenden Puncten und Fleken am Mund und Kinn, meist zugleich oder auch schon zuvor auf der Gaumenschleimhaut, sofort auf den Wangen, dann der Stirne oder im ganzen Gesicht zumal. Dieselben pflegen sich rasch etwas zu vergrössern und zugleich ziemlich

schnell über den Hals, den Truncus und die Extremitäten auszubreiten, während an den erst befallenen Stellen neue Fleken nachkommen. Zuweilen bricht jedoch am ganzen Körper der Ausschlag zumal aus, ohne dass dadurch eine weitere Modification des Verlaufs bedingt würde. Verdächtig wird es dagegen, wenn an dem Körper zuerst der Ausschlag kommt, das Gesicht eine Zeitlang oder ganz frei bleibt, dessgleichen wenn sich der Ausschlag zögernd ausbreitet. Ausserordentlich selten beschränkt sich der Ausschlag nur auf das Gesicht, oder auf eine einzelne Extremität. Eher kommt es vor, dass er beschränkt ist auf den Truncus, auf die Arme, oder auf das Gesäss und die untern Extremitäten, Fälle, die stets noch weitere Anomalieen zeigen. Die Farbe der Fleken ist bei ihrem Ausbruch am reinsten roth und zugleich am blässesten; schon nach eintägigem Bestehen wird sie zwar tiefer, aber zugleich etwas livid, bräunlich oder bläulich; besonders zeigt sie diese Nüance oft von Anfang an auf dem Rüken, an den Stellen, wo der Kranke liegt, und auch an den untern Extremitäten. Eine grosse Blässe des Ausschlags lässt einen anomalen Verlauf vermuthen. Noch verdächtiger und gefährlicher ist es, wenn der Ausschlag rasch tief violett, blau oder schwarz wird oder es von Anfang an ist. Es ist diess ein Zeichen, dass Blut in die Fleken in reichlichem Maasse ausgetreten ist, und gehört zu den schlimmsten Erscheinungen (schwarze Masern). Oft sind dabei auch zwischen den Maserfleken Petechien und Ecchymosen oder erheben sich kleine mit Blut gefüllte Bläschen.

Die Zahl der Fleken ist gemeiniglich im Gesicht am grössten: sie stehen dort am gedrängtesten; doch ist es nicht selten, dass über den ganzen Körper die Fleken sehr dicht verbreitet sind, was ein Zeichen grosser Intensität der Krankheit, aber noch nicht nothwendig von schlimmer Bedeutung ist. Zuweilen sind auch einzelne Stellen des Körpers, die zufällige Reizungen erlitten, besonders dicht mit Fleken bedekt. An den am dichtesten mit Fleken besezten Stellen fliessen sie zusammen und bilden eine diffuse Röthe, was jedoch nur in sehr seltenen Fällen in Ausbreitung über den ganzen Körper oder auch nur über grosse Streken desselben sich findet. Andererseits ist zuweilen die Zahl der Fleken über den ganzen Körper sehr gering. Diess kann Zeichen einer geringen Intensität der Krankheit, z. B. bei sehr jungen Kindern, bei schon einmal durchgemachten Masern sein und mit grosser Gutartigkeit sich verbinden, oder aber auch bei einem anomalen Verlauf und bei mehr oder weniger schweren Complicationen und Allgemeinsymptomen stattfinden. Selbst gänzlich fehlen kann die Eruption, während alle übrigen Erscheinungen und die Umstände eine stattgehabte Infection nicht bezweifeln lassen und es kann diess wiederum mit einem leichten Verlauf oder mit sehr schweren und bösartigen Zufällen vereinigt sein (Morbilli sine morbillis).

Die Form der Fleken ist bei ihrem ersten Auftreten rundlich, wird jedoch, indem sie sich vergrössern, bald unregelmässig, ihre Ränder sind oft etwas ekig, zakig und indem einzelne zusammenfliessen, werden oft halbmondförmige Bildungen, unregelmässige Kreuzformen hervorgebracht. In manchen, jedoch nicht gewöhnlichen Fällen stehen die Fleken in Gruppen, Kreisen oder Ringen: Morbilli corymbosi.

Beim Berühren bemerkt man, dass die einzelnen Fleken kleine derbe, aber flache Erhabenheiten bilden; doch ist diess nicht ganz constant und in manchen Fällen ragen die Fleken nicht hervor. Manchmal sind die Hervorragungen dagegen noch auffallender deutlich und selbst schon auf den ersten Blik wahrzunehmen. Die Fleken sind dann gemeiniglich klein, fliessen nicht zusammen. Zuweilen entwikeln sie sich sogar bis zur Höhe eines kleinen Pokenknötchens; doch zeigen sie sich nicht leicht zugespizt. Zuweilen lässt sich erkennen, dass die Fleken um die Mündung eines Haarfollikels sich befinden und daher ein kleines Haar im Centrum haben. Einige Beobachter versichern, kleine Bläschen in der Mitte der Fleken gesehen zu haben. Zwischen den einzelnen Fleken ist die Haut normal und nur, wo sie sehr reichlich stehen oder zusammengeflossen sind, ist eine allgemeine, aber immer mässige Schwellung der gesammten Haut zu bemerken, die auch an den Duplicaturen der Cutis (Auglider, Lippen, Präputium) wohl etwas auffallender, doch niemals sehr beträchtlich wird.

Die Wärme der Haut ist bei dem Ausbruch der Masern und während ihres Bestehens nur mässig erhöht; die Empfindungen von Brennen und Beissen sind gewöhnlich nur gering.

Der Ausschlag erreicht seine vollendete Entwiklung gewöhnlich nach 24 oder zweimal 24 Stunden. Dann zeigt er die grösste Ausbreitung, die dichteste Stellung, die lebhafteste Farbe. Nur kurz bleibt er auf diesem Maximum der Entwiklung, fängt vielmehr bald an zu erblassen und abzunehmen. Sehr verdächtig ist es und meist von üblen Zufällen gefolgt, wenn der Ausschlag früher, als vor 24 Stunden zu erbleichen anfängt, oder wenn er sogar rasch von der Haut verschwindet.

Ueberall, wo der Ausschlag in seinen wesentlichen Characteren und seinem Verlaufe abweicht, wird dadurch die Gefahr von Complicationen, zwar gewöhnlich nicht für den Augenblik, wohl aber für die spätere Zeit, und die Lebensgefahr überhaupt erhöht und es ist darum der anomale Verlauf des Ausschlags das wichtigste prognostische Kennzeichen. Er lässt, selbst wo alles Uebrige gut zu gehen scheint, die unglüklichen späteren Verwiklungen vorhersehen. — Die Anomalie selbst kann ihren Grund haben in vorausgegangenen Complicationen mit primitiven Krankheiten oder mit solchen, welche während der Vorboten eingetreten sind, ferner in besonderen Verhältnissen der Kranken (Schwächlichkeit, sehr junges Alter, Zahnen, Plethora, Schwangerschaft etc.), in Vernachlässigungen, Erkältungen, Diätfehlern oder unzwekmässigem Verfahren, zu heissen Bedekungen, Reizmitteln, schwächenden Blutentziehungen, Laxiren.

Unter 47 normal verlaufenden Masern zeigten sich nach Rilliet und Barthez 20 Fälle complicirt und 11 Kranke (also etwa 23 %) starben. Unter 64 abnorm verlaufenden waren 46 complicirt und starben 50 (also 78 %).

Während des Ausbrechens des Ausschlags, während seiner Zunahme und Ausbreitung bestehen gemeiniglich die Conjunctivitis mit Thränenerguss und die Coryza in mässigem Grade fort, treten zuweilen auch erst in dieser Zeit ein, selten fehlen sie ganz. Nur selten erreichen sie sehr hohe Grade und heftigere Augenentzündungen pflegen

fast nur bei unzwekmässigem Verhalten einzutreten. Zuweilen erfolgt am Tage der Eruption eine Blutung aus der Nase. — Nur in den leichtesten Fällen ist der Ausschlag ohne alles Fieber oder hört dieses, wenn es während der Vorboten vorhanden war, mit der Eruption auf. Meist vielmehr dauert es in aller Intensität fort, solange der Ausschlag zunimmt. Sobald er sein Maximum erreicht hat, pflegt es rasch sich zu mässigen, so dass der Puls in einer Nacht 20—50 Schläge fallen kann. Ebenso verhalten sich die Aufregung und die übrigen Symptome vom Nervensystem. Besonders begleiten die ersten Stunden des Ausbruchs zuweilen Delirien, die aber, wofern nicht eine Complication besteht, bald nachlassen. Die Haut bleibt, solange der Ausschlag zunimmt, troken. Die Dyspnoe ist am ersten und zweiten Tage der Eruption oft nicht unbedeutend, auch ohne dass die Auscultation bedeutende Störungen aufweisen könnte. Ebenso bleibt der Husten mit Ausnahme der leichtesten Fälle heftig während dieser ganzen Periode, oder wo er früher fehlte, tritt er jezt um so gewisser ein, hat meist einen rauhen, eigenthümlich klingenden Ton, ist oft äusserst hartnäkig und krampfhaft; die Stimme ist oft heiser, rauh und undeutlich. Die Auscultation zeigt, wenn nicht von den Vorboten her Complicationen bestehen, gewöhnlich keine Anomalieen oder ein mässiges Pfeifen und Rasseln. — Die Zunge bleibt, wenn nicht zur Zeit der Vorboten eine Complication eingetreten war, feucht, wenn auch oft in verschiedenem Grade belegt. Wo jedoch schon zuvor eine Pneumonie bestand, wird die Zunge und das Zahnfleisch jezt gewöhnlich troken und oft fuliginös. Zuweilen zeigt sich zur Zeit des Maximums der Eruption eine ungewöhnliche Röthe des Zahnfleisches, mit käsigen Pseudomembranen auf demselben und zwar diess sowohl bei normalem Verlauf, als bei abnormem. Der hintere Gaumen ist meist stark geröthet, entweder mit disseminirten Fleken oder mit einer gleichförmigen Röthe bedekt; die Mandeln sind gleichfalls geröthet, doch nicht oder wenig geschwollen. Beim abnormen Verlaufe ist dagegen nicht selten eine bemerkliche Angina vorhanden. Der Appetit fehlt, der Durst ist ziemlich beträchtlich. Der Bauch zeigt nur bei vorausgegangenen Complicationen oder bei abnormem Verlaufe überhaupt beträchtlichere Schmerzen und Spannung. Dessgleichen ist nur zuweilen in Fällen nicht complicirter und normaler Masern eine mässige Diarrhoe vorhanden; bei anomalen und complicirten Fällen zeigt sie sich häufiger.

Von Complicationen fallen in die Zeit der Eruption und des zunehmenden Ausschlags vor allen, namentlich bei sehr jungen Kindern, die Bronchiten und Bronchopneumonieen. Sie sind bei secundären Morbillen besonders häufig, aber auch wenn sie bei primären auftreten, wird stets durch sie die Eruption unregelmässig. Die Bronchiten erzeugen zuweilen plastische Exsudation, meist eine Erweiterung der Bronchien. Die Pneumonieen sind gewöhnlich lobulär, meist auf beiden Lungen zumal und enden nicht selten mit multiplen Abscessen. Die Zeichen dieser Affectionen sind nicht verschieden von denen der Bronchitis und Pneumonie, die ohne Morbillen sich ausbilden. Sie geben eine sehr schlechte Prognose, wenn sie bei secundären Morbillen auftreten, indem unter acht Kranken höchstens einer durchkommt; wo sie bei

primitiven Morbillen auftreten, ist die Prognose ungleich günstiger und die Mortalität nur eins auf drei. — Nächst der Bronchitis und Pneumonie fallen vornehmlich die Enteriten in die Zeit der Eruption und zeigen sich besonders an dem ersten Tage. Sie sind häufiger bei anomalen und secundären Morbillen, als bei normalen; wo sie bei lezteren auftreten, zeigen sie geringen Einfluss auf den Verlauf und erhalten sich in mässiger Intensität, bessern sich bald. Sie geben, wenn sie ohne weitere Complication bestehen, nur bei sehr kleinen Kindern eine üble Prognose. — Auch die Endocarditis und Pericarditis fällt nicht selten in die Zeit der Zunahme des Ausschlags, hat aber auf diesen geringen Einfluss und steigert nur etwas die Intensität des Fiebers. — Auch bedeutende Kopfhyperämieen mit sich steigernden Delirien oder tiefem Sopor und mit Convulsionen kommen bei kleinen Kindern zuweilen als Complication vor. — Endlich kann eine Complication mit hypinotischer Blutmischung und mit Hämorrhagieen eintreten.

D. Kurze Zeit, nachdem der Ausschlag das Maximum seiner Entwiklung erreicht und nachdem er sich wenige Stunden oder höchstens einen Tag auf diesem erhalten hatte, fängt er an zu erblassen. Gewöhnlich verläuft die Abnahme in derselben Reihenfolge, wie der Ausbruch, so dass die zuerst entstandenen Fleken, also die des Gesichts, am frühesten zu erblassen anfangen, die später aufgetretenen zulezt. Doch kommen Fälle nicht ganz selten vor, dass eine mässig entwikelte Eruption an einem andern Theile früher erbleicht, als die stärkere im Gesicht, ohne dass diess die Bedeutung einer Anomalie hätte. Bei der Abnahme werden die einzelnen Fleken zuerst etwas kleiner, mehr abgerundet und zugleich von etwas bräunlicher, schmuziger, oft bläulich-rother Farbe. Die Farbe verschwindet nun nicht mehr vollständig unter dem Fingerdruk, vielmehr bleibt ein gelber Flek zurük, der sich beim Nachlass des Druks etwas langsamer wieder dunkel färbt. Nach und nach verschwindet die Erhabenheit der Fleken und diese werden kupferfarben und zulezt immer hellgelber, schwächer, Sommersprossen nicht unähnlich, bis auch die lezte Nüance sich vollends verliert und jede Spur der abnormen Färbung der Haut verschwindet. Zur Zeit der lezten Entfärbung, zuweilen etwas früher schon, doch nicht leicht vor dem vierten Tag nach dem Beginn der Eruption, in vielen Fällen erst acht und vierzehn Tage hernach bildet sich eine feine Abschilferung der Epidermis, vorzüglich im Gesicht, an den Händen und Vorderarmen, auf der Brust und dem Rüken, selten über den ganzen Körper. Selten ist sie sehr auffallend, noch seltener geht die Epidermis in einzelnen Fezen los. Häufig zieht die feine mehlartige Abstossung über eine Woche, selbst über mehrere sich hin. Oft ist aber auch gar keine Desquamation dieser Art zu bemerken, ohne dass der Kranke nothwendig daraus Schaden nehmen müsste.

Die Dauer der Abnahme des Ausschlags ist bald kürzer, bald länger und schwankt zwischen drei und vierzehn Tagen, ohne dass daraus nothwendig eine Anomalie entstände. Im Allgemeinen geht in günstigen Fällen die Abnahme ganz stetig und gleichmässig fort. In manchen Fällen erhält sich die Eruption ungewöhnlich lange, bis zum vierten Tag, ohne auffallend abzunehmen, erbleicht aber alsdann zwischen

dem vierten und fünften Tag sehr rasch, ohne dass diess eine Gefahr brächte, wenn nur das Exanthem nicht plözlich verschwindet.

Die Periode der Abnahme zeigt nun wichtige Modificationen, welche Zeichen eines anomaler Verlaufs sind, der entweder die Folge von Complicationen ist, oder deren baldiges Eintreten ankündigt, oder auch für sich und ohne Complication gefährlich und tödtlich werden kann. Diese Modificationen sind folgende:

Der Ausschlag fängt schon wieder an zu erbleichen, ehe er auch nur einen Tag gedauert hat.

Oder die Abnahme geschieht zu rasch, erfolgt in kürzerer Zeit, als innerhalb drei Tagen; es zeigen die Fleken nicht die Kupferfarbe, sondern werden einfach bleich. Noch gefährlicher ist es, wenn sie in sehr kurzer Zeit, in wenigen Stunden oder noch rascher, selbst plözlich erbleichen oder ganz spurlos verschwinden.

Oder die Fleken werden der Siz einer Hämorrhagie: sie werden dunkelblau, schwarz.

Oder es tritt, nachdem sie bereits in der Abnahme begriffen oder selbst ganz verschwunden waren, eine neue Eruption auf.

Oder es folgen Eruptionen von Erythem, von Blasen, von Pusteln.

Zuweilen sind mehrere dieser Anomalieen bei demselben Individuum vereinigt.

Die Ursachen dieser Anomalieen sind entweder schon bestehende Complicationen oder sonstige ungünstige Umstände, wie sehr jugendliches Alter, Schwächlichkeit, Zahnen etc. — Wo diese Ursachen fehlen, scheint die häufigste Veranlassung zur Anomalie während der Abnahme in Erkältungen, eine gleichfalls nicht ungewöhnliche in zu heissem Verhalten zu liegen. Uebrigens werden zuweilen die Masern in dieser Periode anomal, ohne dass irgend eine Ursache sich dafür auffinden liesse, und manchmal, in einzelnen Epidemieen kommen die anomal verlaufenden Fälle geradezu gewöhnlich vor.

Es gibt anomal verlaufende Fälle, welche dessenungeachtet günstig und ohne alle weitere Gefahr enden. Diese sind von Anfang an wenig intens, zeigen keine Complication und gerade die leichtesten, am raschesten mit Genesung endenden Fälle pflegen anomal zu sein. Je vollkommener entwikelt und intenser aber die Krankheit in ihrem Auftreten sich zeigt, um so gefährlicher wird eine Anomalie in der Periode ihrer Abnahme und um so wahrscheinlicher zieht sie, falls sie nicht selbst die Folge einer Complication ist, Complicationen nach sich.

Die weiteren Symptome, welche die Abnahme in normalen, wie anomalen Fällen begleiten, sind:

Das Fieber fällt in allen normal verlaufenden Fällen mit der Abnahme des Ausschlags und hört sehr häufig vollkommen auf oder verliert sich wenigstens rasch; zuweilen treten abundante Schweisse ein. Bei anomalen Fällen dauert es dagegen fort und obwohl der Puls meist mit der Abnahme des Ausschlags seine Völle verliert, klein wird, nimmt er an Frequenz nicht ab, sondern eher zu; damit zusammen gehen meist Durst und Appetitlosigkeit. Gleichzeitig wird auch die Temperatur der Haut ungewöhnlich, meist stellenweise erhöht, stellenweise vermindert. Sehr oft sieht das Gesicht dabei noch ziemlich oder

sogar sehr geröthet aus und nicht selten lassen sich noch Fleken in demselben unterscheiden, nachdem der Ausschlag an allen andern Orten verschwunden ist. Anderemale jedoch, besonders bei sehr rasch sich entwikelnden schweren Complicationen ist das Gesicht auffallend blass. Manchmal zeigt sich in anomalen Fällen mit dem Verschwinden des Exanthems, vorzüglich wenn dasselbe rasch erfolgt, einige ödematöse Schwellung des Gesichts.

Die Entzündung der Conjunctiva, das Thränen der Augen, die Coryza verlieren sich in normalen, wie abnormen Fällen rasch mit der Abnahme des Ausschlags. Nur ausnahmsweise, wenn eine heftigere Augenentzündung sich entwikelt hatte oder besondere Schädlichkeiten einwirken, überdauern sie dieses Stadium.

Die Dyspnoe hört in normalen Fällen gleichfalls vollkommen auf, sobald die Eruption ihr Maximum überschritten hat. Die Fortdauer derselben oder ihr Wiedereintritt ist stets ein höchst verdächtiges Symptom.

Dagegen erhält sich der Husten oft noch geraume Zeit, ohne dass diess ein sicher nachtheiliges Zeichen wäre: indessen ist eine zu lange Fortdauer des Hustens immer verdächtig.

Der Zustand des Darmcanals bessert sich in kurzer Zeit in normalen Fällen; doch treten selbst bei diesen zuweilen breiige, sogar dünne Stühle ein, welche aber eher ein erwünschtes, als ein nachtheiliges Symptom sind. In abnormen dauern die Erscheinungen, welche bei der Zunahme sich zeigten, oft fort und können sich in der Zeit der Abnahme sogar noch steigern.

In der Zeit der Abnahme treten bei weitem am häufigsten Complicationen ein. Zuweilen verlief bis dahin die Krankheit ganz normal; aber irgend ein Zufall, am häufigsten eine Erkältung, bringt eine Störung und damit entwikelt sich die Complication. Oder es verlief die Krankheit bis dahin zwar mehr oder weniger leicht, aber abnorm und mit oder ohne Gelegenheitsursachen beginnt nun während der Abnahme des Exanthems, oft nachdem jede Spur desselben bereits verschwunden ist, die Complication. Oder endlich es waren schon während der Vorboten und während der Zunahme des Exanthems Complicationen vorhanden. Diese dauern in die Abnahme hinein fort, recrudesciren oft nach kurzer Besserung, oder treten neue hinzu. — Zuweilen stellt sich beim Eintreten von Complicationen in der Abnahmeperiode des Exanthems ein tieferes Krankheitsgefühl ein, als während der Entwiklung und Blüthe des Ausschlags selbst vorhanden war; ja es kann sogar geschehen, dass sehr rasch die Kräfte sinken und allgemeiner Collapsus unter plözlichem Schwinden des Exanthems eintritt. Unter denselben Umständen entstehen zuweilen auch plözlich Delirium und Coma, während nicht nothwendig eine anatomische Störung des Gehirns vorhanden zu sein braucht und die Complication in einem andern Organe ihren Siz haben kann. — Auch eine häufige abendliche Wiederkehr des Fiebers muss den Verdacht der Ausbildung von Complicationen erregen.

Die Complicationen des Abnahmestadiums sind theils die gleichen, wie die früheren, haben jedoch in diesem Fall zuweilen einen etwas andern, namentlich langsameren Verlauf; theils aber treten neue Complicationen auf, die in den früheren Stadien nicht beobachtet werden.

Die besonders wichtigen Complicationen sind im Speciellen:

Die Bronchopneumonie, welche in diesem Stadium einen besonders insidiösen Verlauf hat und sich nicht selten noch während voller Reconvalescenz entwikelt. In lezterem Falle ist sie häufig lobär, während die Pneumonieen, je näher sie der Zeit des Ausbruchs der Krankheit liegen, um so sicherer lobulär sind. Nicht selten ist es, dass nach verschiedenen andern Complicationen, welche glüklich abgelaufen sind, noch eine Pneumonie eintritt und das Individuum tödtet.

Laryngitis und Pharyngolaryngitis treten häufiger, als zu jeder andern Zeit, in den ersten Tagen des Abnahmestadiums ein. Sehr selten führen sie zur Bildung von Pseudomembranen oder zu Oedem der Glottis und gehören überhaupt, obwohl sie durch die Art des Hustens, die Stimme, die Asthmaanfälle sehr angsterregend sein können, zu den wenig gefährlichen Complicationen.

Entzündungen und Erweichungen des Magens und der Dünndärme sind selten in der Abnahme des Exanthems und treten meist nur in solchen Fällen ein, wo schon während der Vorboten ähnliche Affectionen durchgemacht wurden. Dagegen kommen nicht ganz selten mässigere oder heftigere Coliten, selbst mit Uebergang in Dysenterie vor, welche zwar manchmal von geringer Bedeutung sind, doch aber auch theils für sich gefährlich werden, theils auch durch Verschwärung und lentescirenden Verlauf nachtheilig werden können.

Gangrän der Wangen, des Mundes und des Zahnfleisches (Noma) ist eine glüklicherweise nicht häufige, aber höchst gefährliche, mindestens mit grosser Entstellung endende Complication, die besonders der späteren Zeit des Abnahmestadiums und der Reconvalescenz (zwischen dem 13ten und 30sten Tag nach der Eruption, selbst noch später) angehört. Auch Gangrän der Lungen wird zuweilen beobachtet.

Krampfhusten tritt nicht selten im Verlauf der Morbillen auf und hat dann seinen gewöhnlichen Verlauf. Oft ist er nur scheinbar und hängt von Entwiklung der Bronchialdrüsentuberculose ab.

Nicht selten ist die Entstehung der Lungentuberculose während der Abnahme der Masern, oder die raschere Ausbildung, Vermehrung und Erweichung schon vorhandener Lungentuberkeln. Ein in hectischer Weise fortdauerndes Fieber zeigt gewöhnlich diese schlimme Complication an.

Anasarca tritt, jedoch ziemlich selten und nicht sehr bedeutend auf, meist zur Zeit der Abschuppung.

Mässige Parotiden, gewöhnlich mit Entzündung des Ohrs oder leztere allein werden gleichfalls oft beobachtet; sie geben zu chronischen Störungen des Gehörorgans Anlass.

Die übrigen Complicationen haben nichts Eigenthümliches und sind die gleichen, wie in den Vorboten, meist auch nur von diesen herein verschleppt.

IV. Ausgänge.

Die volle Genesung ist die Regel in allen Fällen primitiver, normaler und einfacher Morbillen. Auch bei primitiven und mässig complicirten Morbillen, sowie bei primitiven einfachen, aber mässig anomalen Fällen ist die Genesung der überwiegend häufigere Ausgang.

Man kann im Allgemeinen einen günstigen Verlauf und volle Genesung mit Wahrscheinlichkeit prognosticiren: wenn bei einem Individuum, das nicht zu jung, aber auch nicht zu vorgeschritten im Alter ist, auch nicht in irgend nachtheiligen Verhältnissen sich befindet, bei primitiven Morbillen die Vorboten nur zwei bis vier Tage dauern, das Fieber und die Symptome der Schleimhäute mässig, die Nächte ruhig sind, die Dyspnoe fehlt oder gering ist, die Eruption im Gesicht beginnt, von mittlerer Intensität ist und sich rasch ausbreitet, aber langsam und gleichförmig abnimmt, mit dem Ausbruch oder doch mit dem Maximum der Eruption das Fieber cessirt, der Kranke sich wohl und behaglich fühlt, munter ist, ohne ausgelassen und aufgeregt zu sein, vielmehr natürlich sich benimmt und bald wieder Appetit bekommt, und wenn endlich ein zwekmässiges Verhalten vor und während der Eruption und eine sehr sorgsame Pflege in deren Abnahme und der unmittelbar folgenden Zeit erwartet werden darf.

Die volle Genesung erfolgt bei Morbillen nicht leicht vor dem Schluss der dritten Woche. Meist ist es räthlich, die Kranken nicht vor vier bis sechs Wochen als genesen anzusehen. In schweren und complicirten Fällen kann die Reconvalescenz sich noch länger hinausziehen.

Die Nachkrankheiten nach den Morbillen sind häufig in allen Fällen irgend abweichenden Verlaufs, kommen aber auch bei normalen und uncomplicirten Fällen hin und wieder vor. Sie schliessen sich unmittelbar an die Krankheit und deren Complicationen an, oder brechen auch erst einige Zeit darauf aus. Es sind vornehmlich: chronische Pneumonieen mit Verschrumpfung oder Tuberculisirung der Lunge und mit pleuritischen serösen Ergüssen; Tuberkeln und Lungenschwindsucht; Bronchialdrüsentuberculose; Keuchhusten, oft mit Pneumonie; Emphysem der Lunge und Bronchiectasieen; — Herzkrankheiten; — chronische Darmverschwärung, meist mit Ascites; — chronische Hautkrankheiten; — Entzündungen und Zerstörungen der Augen; Ohrenflüsse und Taubheit; — Rhachitis und Scropheln; Lähmungen und Contracturen; — allgemeine Anämie und Marasmus, besonders bei sehr kleinen Kindern.

Der Ausgang in den Tod ist in den Masern je nach dem Verlauf sehr verschieden häufig. Während primitiv, normal und einfach verlaufende Fälle fast niemals tödtlich werden, sind es secundäre und zugleich abnorm und complicirt verlaufende in der Regel. Daher ist auch die Sterblichkeit in den einzelnen Epidemieen sehr verschieden. In den leichtesten Epidemieen sterben etwa 2 %, in schweren etwa 10 %, in den schwersten, besonders wenn die Krankheit an beschränkten und ungünstigen Orten endemisch in heftiger Weise herrscht, sterben noch weit mehr. Jedenfalls gehören die Masern zu denjenigen Krankheiten, welche in dem mittleren Kindesalter die meisten Opfer kosten. Ihre Mortalität beträgt ungefähr 2,5 % der Gesammtmortalität, ist aber troz der grösseren Zahl der Erkrankungen geringer, als bei dem Scharlachfieber.

G. Gregory gibt folgende Statistik der Sterblichkeit in England und Wales:

	1838:	1839:	1840:	zusammen:
Poken	16,268	9131	10,434	35,833
Masern	6514	10,937	9326	26,777
Scharlach	5802	10,325	19,816	35,943
Gesammte Sterblichkeit	342,529	338,979	359,561	1,041,069

und in London:

	1838:	1839:	1840:	1841:	1842:	zusammen:
Poken	3817	634	1235	1053	360	7099
Masern	588	2036	1132	973	1292	5521
Scharlach	1524	2499	1954	663	1224	7864
Gesammte Sterblichkeit	52,698	45,441	46,281	45,284	45,272	234,976

Der Tod erfolgt in der Mehrzahl der Fälle durch Complicationen, deren entsprechende anatomische Störungen man in der Leiche findet, unter allen Complicationen weitaus am häufigsten durch Pneumonie und zwar diess so gewöhnlich, dass selbst in den Fällen, in welchen eine vorher bestandene Krankheit oder eine andersartige hinzugetretene Complication zunächst die Masern verunreinigte, doch meist noch zulezt auch noch eine Pneumonie sich hinzugesellt und wenn auch nicht immer Symptome veranlasst, so doch wenigstens in der Leiche gefunden wird. Sehr oft trifft man bei diesen tödtlichen Pneumonieen die Pleuren mit zahlreichen rothen oder dunklen Fleken bedekt, die nicht etwa als Exanthem angesehen werden dürfen, sondern submucöse kleine petechienartige Apoplexieen sind. — Bei kleineren Kindern erfolgt der Tod auch verhältnissmässig zu der Seltenheit der Masern bei ihnen ziemlich häufig durch Magen- und Darmerweichung.

Doch kommt es auch vor, dass die Masern ohne Complicationen oder wenigstens ohne anatomisch nachweisbare belangreichere complicirende Störungen tödtlich werden. Diess geschieht

bei sehr kleinen Kindern durch Convulsionen oder unter Zeichen heftiger Gehirnreizung mit raschem Collapsus, oder durch einen rasch überhandnehmenden Marasmus;

bei jüngeren und älteren Kindern zuweilen unter mehrtägigem Sopor, ohne dass entsprechende Störungen im Gehirn sich fänden, oder durch einen sehr heftigen Verlauf des Fiebers, wobei die sämmtlichen oder fast die sämmtlichen Symptome eines Typhus eintreten, ohne dass sich dessen anatomische Charactere zeigen; oder endlich unter dem Einfluss von zahlreichen Apoplexieen der Haut und wiederholten Blutungen, bei immer tiefer werdender Prostration. In beiden lezten Fällen können secundär noch Hautgangräne erfolgen.

V. Prophylaxis.

Die einzige gegen Masernanstekung sichernde Maassregel ist die vollkommene Absperrung der Nichtgemaserten vor jedem mittelbaren, wie unmittelbaren Verkehr mit Erkrankten. Zur Zeit gutartiger Epidemieen wird dieser Schuz nur dann zu versuchen sein, wenn die besonderen Verhältnisse des Individuums die Masernerkrankung mehr als gewöhnlich fürchten lassen; in bösartigen Epidemieen aber ist er von grösstem Werthe und kann, wenn einmal beabsichtigt, kaum streng genug durchgeführt werden. Von der Impfung ist bis jezt kein grosser Vortheil zu erreichen, da die betreffenden Proceduren hinsichtlich ihres Erfolgs noch zu unsicher sind. Andere prophylactische Mittel, welche von Manchen vorgeschlagen wurden (z. B. der innerliche und äusserliche Gebrauch von Schwefel), geben gar keine Gewähr.

VI. Therapie.

Regime und untergeordnete Hilfen sind für alle Masernfälle

die gleichen. Der Kranke hat unter allen Umständen, selbst in den leichtesten Fällen das Bett zu hüten, solange etwas von dem Ausschlag sichtbar ist. Ferner ist es eine der wichtigsten Rüksichten bei Masernkranken, das Zimmer, in dem sie liegen, in einer fortwährend gleichen Temperatur: 14—15° R., höchstens 16° R. zu erhalten, dabei aber für reine Luft, zumal beim Zusammenliegen Mehrerer möglichst Sorge zu tragen und im Bette jede Entblössung zu vermeiden. — In dem Vorbotenstadium sind daneben schleimig süsse Tisanen, Fieberdiät, bei Verstopfung ein mildes schleimiges oder einfaches Klystier, bei starkem Fieber etwas kühleres Verhalten und kühlende Getränke anzuwenden. Der Augenaffection wegen ist den ganzen Verlauf hindurch das Licht abzuhalten. Zur Zeit der Eruption unterstüzt man dieselbe durch einen schwach diaphoretischen Thee; das Verhalten darf etwas wärmer, jedoch nicht zu erhizend sein; wenn der Ausbruch zögert, wenn namentlich die Respirationsschleimhaut stark afficirt ist, legt man auf Brust, Bauch und Beine warme Cataplasmen. Nach dem Ausbruch des Exanthems ist bei dem oft nicht unbeträchtlichen Appetite auf sehr mässige flüssige Kost, die nur langsam erhöht werden darf, und bei dem gewöhnlich wiedergekehrten Gefühle des Wohlbefindens und gegen die Neigung der Meisten sorgfältig und fortdauernd auf gleichmässige Temperatur und Schuz vor Kälte und Zugluft zu halten. Nach dem Verschwinden der Masern hat der Kranke noch einige Tage das Bette, aber mindestens noch 14 Tage, in kalten Tagen noch länger das Zimmer zu hüten. Man hat in dieser Zeit für offenen Leib zu sorgen und wenn diätetische Mittel hiezu nicht genügen und die Därme nicht krank sind, so ist ein leichtes Evacuans (Manna, Magnesia etc.) ganz nüzlich.

Bei primitiven, normalen und nicht complicirten Masern sind keine weiteren Medicamente nöthig. In anomalen und complicirten Fällen dagegen sind sie oft nicht zu umgehen.

Das Verfahren bei Anomalieen des Verlaufs oder bei Complicationen muss vorzüglich dahin gerichtet sein, einen möglichst dem normalen sich annähernden Gang der Krankheit wieder herzustellen. Complicationen sind selten mit einem Schlag zu beseitigen; überhaupt muss man sich starker Eingriffe fast immer enthalten: viel mehr wird man durch beruhigendes, mildes Einwirken dem Kranken nüzen.

Beginnt die Krankheit mit grosser Heftigkeit, äusserst lebhaftem Fieber, Dyspnoe, heftigem Husten, so sind alle angegebenen Vorsichtsmaassregeln zu verdoppeln und ist täglich mehreremal die Brust genau, jedoch mit Vermeidung jeder Erkältung zu untersuchen. Eine Blutentziehung ist, ehe eine wirkliche Complication eintritt, nur bei sehr vollblütigen Individuen zu machen. Dagegen kann etwas Nitrum mit wenig Tartarus emeticus bei etwas älteren und kräftigen Individuen nüzlich sein; bei schwächlichen beschränkt man sich auf schleimige Mittel und reichlichen Genuss von schwach diaphoretischen Tisanen und milden lösenden Mitteln (Ammoniak). Sind die Erscheinungen einer heftigen Bronchitis vorhanden, so kann mit Vortheil eine örtliche Blutentziehung und die Anwendung von Kermes mit Schleim gemacht werden. — Ist ohne Zeichen intenser Bronchitis ein mehr nervöser quälender Husten

vorhanden, so dient am besten ein Narcoticum (Aqua laurocerasi, Hyoscyamus, Morphium), eine ölige Emulsion, ein milder Saft. Ebenso wird bei nervöser Dyspnoe verfahren.

Findet man zur Zeit der Vorboten Zeichen einer Pneumonie und ist es Zeit zur Eruption, so versuche man erst Senftaige auf Brust und Extremitäten zu legen. Ist das Individuum kräftig und die Eruption noch nicht verspätet, so kann eine Blutentziehung, bei zweifelhafterer Indication wenigstens eine örtliche, gemacht werden; sofort wird ein Brechmittel aus Ipecacuanha oder Tartarus emeticus gegeben und weiter mit dem Gebrauche des Tart. emet. oder Kermes fortgefahren. Leztere Mittel sind allein anzuwenden, wenn das Individuum schwächlich ist.

Ist dagegen die Brust weniger afficirt, aber heftiges Delirium vorhanden, das mit Coma abwechselt und bei welchem der Kranke immer tiefer in Prostration verfällt, und ist noch kein Ausschlag sichtbar, den man jedoch den Umständen nach zu erwarten Grund hat, so sei man troz scheinbar ängstlicher Zufälle mit stark eingreifenden Mitteln nicht eilig; höchstens werden Senftaige auf die Extremitäten gelegt, wird essigsaures Ammoniak gegeben und nur bei ganz entschiedener Ueberfüllung des Kopfes mit Blut und plethorischen Subjecten macht man eine allgemeine Blutentziehung oder sezt man einen bis vier Blutegel (je nach dem Alter) hinter die Ohren, welch leztere Application von zwei zu zwei Stunden, bis die Zufälle nachlassen, zu wiederholen ist, und bessere Dienste thut, als einmalige starke Blutentziehung.

Zeigen sich während der Vorboten vorzüglich Symptome vom Bauch (Schmerzen, Diarrhoe), so sei man mit Medicamenten sehr vorsichtig, beschränke sich auf eine Gummimixtur, lege erweichende Cataplasmen auf den Bauch und gebe ein erweichendes Klystier; bei heftiger Affection können einige Blutegel in die Magengegend oder an den After gesezt werden. Eine vorhandene Verstopfung darf nur mit Klystieren bekämpft werden. Laxantien sind durchaus nachtheilig.

Die übrigen Complicationen und Anomalieen des Vorbotenstadiums verlangen selten eine besondere Therapie.

Kommt der Ausschlag zum Vorschein, aber sehr unvollkommen, oder scheint er alsbald wieder verschwinden zu wollen, so ist abermals zunächst die Brust zu untersuchen. Nur wenn diese allen Symptomen nach ganz frei ist, darf ein warmes Bad versucht werden, aber auch diess nur mit grösster Vorsicht. Andernfalls hat man sich auf die Anwendung des essigsauren Ammoniaks, kleiner Dosen von Tartarus emetic. und Ipecacuanha, einer schweisstreibenden Tisane und auf Application von Cataplasmen mit oder ohne Senfmehl zu beschränken. — Ist bei dem Zögern des Ausschlags die Haut sehr heiss, der Kranke äusserst aufgeregt und fehlt jede bedeutendere Brustaffection, so kann man einen vorsichtigen Versuch mit kalten Waschungen von verdünntem Essig machen, deren Temperatur der Wärme der Haut in der Weise entsprechen muss, dass, je gesteigerter die leztere ist, um so kälter die Waschungen sein dürfen, welche von drei zu drei Stunden wiederholt und jedesmal ein paar Minuten fortgesezt werden. Bei einer Hauttemperatur von 29° R. soll die Waschung 26° Wärme haben, bei 30° Haut 22°, bei 31° Haut 13°, bei 33° Haut 6°, bei 34° und darüber $1\frac{1}{2}$° (Thaer).

In gleicher Weise kann verfahren werden, wenn troz des entwikelten Ausschlags und ohne bestehende Complicationen das Fieber in grosser Heftigkeit und mit atactischen Zufällen fortdauert, der Kranke aber noch gut bei Kräften ist. Doch sind die kalten Waschungen mindestens nicht über den fünften Tag der Eruption hinaus fortzusezen.

Verschwindet nach vollkommener Entwiklung das Exanthem zu rasch und zu frühzeitig, so kann man, wenn man bald dazu kommt, versuchen, durch Senfcataplasmen, Tisanen, essigsaures Ammoniak, bei Abwesenheit von Brustaffection durch ein warmes Bad seinen Wiedereintritt zu fördern. Doch ist diess nicht lange fortzusezen, vielmehr, wenn das Exanthem nicht bald wieder, d. h. mindestens am selben Tag zurükgeführt werden kann, auf seine Wiederkehr zu verzichten und der Fall nach den sonstigen Zufällen zu behandeln.

Die Complication mit Bronchitis, Pneumonie etc. wird wie im Vorbotenstadium behandelt, nur hat man mit Blutentziehungen vorsichtiger zu sein und sie wegzulassen, solange nicht entschiedene Lebensgefahr sie indicirt.

Ist das Individuum, bei welchem der Ausschlag rasch sich verliert, schwächlich oder durch die Krankheit sehr entkräftet, oder besteht ein adynamisches Fieber, so müssen Reizmittel versucht werden: bei weniger dringendem Verlauf ein Valerianainfus, Serpentaria, bei schweren Fällen oder dringender Gefahr flüchtige Reize, wie namentlich Moschus, doch auch Wein, Salmiakgeist, Camphor. In solchen Fällen kann, wenn die Brust frei ist, mit grossem Vortheil ein warmes Bad gegeben werden, andernfalls sind anstatt desselben Cataplasmen und Senftaige auf Brust und Extremitäten anzuwenden.

Bei hämorrhagischen Morbillen oder beim Eintreten von Hämorrhagieen aus den Schleimhäuten mit Prostration und Verfall der Kräfte ist die Anwendung der Schwefelsäure, der China, des Camphor und der Analeptica indicirt.

Diarrhoeen während der Eruption müssen mit milden Mitteln (Gummischleim, ölige Emulsion, warme Ueberschläge auf den Bauch) behandelt werden. Verstopfung schadet nichts, wenn sie nicht Beschwerden macht oder das Fieber heftig ist: in welchem Fall ein Klystier gesezt werden kann.

Die Ophthalmie wird nur in dem Fall stärkerer Infiltration oder Geschwürsbildung mit milden Augenwassern behandelt.

Das Noma verlangt die gleiche Behandlung, als wenn dasselbe ohne Masern eintritt.

Beim Eintritt gefährlicher Complicationen am Ende der Eruption oder nach ihrem Abheilen können dieselben um so entschiedener nach ihrer jeweiligen Art, jedoch mit Berüksichtigung des Kräftezustandes des Kranken behandelt werden, je entfernter vom Beginn des Ausbruchs sie aufgetreten sind. Fällt ihr Anfang dagegen in die Nähe der Eruption, so muss man sich mindestens vor Blutentziehungen und starken drastischen Mitteln hüten, oder solche doch nur nach dringenden Indicationen anwenden.

In Fällen von secundären Morbillen ist, wenn die primäre Krankheit sehr heftig und noch in voller Höhe ist, die Haupttherapie gegen

diese zu richten, dabei sind die hygieinischen Maassregeln gegen die Morbillen mit doppelter Aufmerksamkeit anzuwenden. Ist die primäre Krankheit jedoch von geringer Intensität und das Individuum noch in gutem Kräftezustand, so hat man, wie bei gewöhnlichen Morbillen, nur noch mit grösserer Vorsicht zu verfahren.

In der Reconvalescenz von anomalen, complicirten oder secundären Masern ist das Individuum noch weit mehr und länger zu überwachen, als nach einfachem und normalem Verlauf. Alle Theile sind in grösserer Empfindlichkeit. Eine zu rasch erlaubte kräftige Nahrung ruft oft hartnäkige Gastrointestinalcatarrhe, ein unvorsichtig gegebenes Laxans langdauernde Diarrhoeen, eine zu frühzeitige Einwirkung kalter Luft Pneumonieen und chronische Lungenkrankheiten hervor. Andererseits aber verfällt der Convalescent bei zu enthaltsamer Nahrung, bei Mangel an Luft leicht in nachhaltiges Siechthum und eine unvollkommene Defäcation unterhält den empfindlichen Zustand des Darmes. Man muss hier suchen, zwischen beiden entgegengesezten Gefahren mit Vorsicht durchzukommen. Solange noch eine Spur von Abschilferung auf der Haut ist, darf selbst an warmen Tagen das Zimmer nicht verlassen werden; das Tragen von Wolle auf dem Leibe, warme, allmälig kühlere und mit Spirituosen (Wein, Kölner Wasser, Saifenspiritus etc.) versezte Waschungen, eine milde, ersazgebende Nahrung, ein mildes Eisenpräparat bei zögernder Kräftigung, Unterhaltung des Stuhls durch Früchte bei Neigung zu Verstopfung bilden das geeignetste Regime. Dauert der Hustenreiz fort, so ist warme Milch zu reichen, ein Vesicator auf die Brust zu sezen und sind die milden Expectorantia zu geben. Ist nur Schwäche ohne Complication vorhanden, so kann Wein in kleinen Dosen gestattet werden. — Von grösstem Vortheil ist bei vorgeschrittener Convalescenz und geeigneter Jahreszeit ein Landaufenthalt in milder, reiner Luft und an Orten, die vor scharfen Winden geschüzt sind.

G. SCHARLACH (SCARLATINA).

I. Geschichte.

Es ist nicht zu entscheiden, zu welcher Zeit der Scharlach zuerst beobachtet wurde. Gewöhnlich wird die erste Darstellung der Krankheit dem Ingrassias (1564) zugeschrieben, ohne dass jedoch mit Sicherheit seine Bemerkungen auf Scharlach bezogen werden könnten. Dasselbe gilt von den Mittheilungen des Ballonius und anderer Zeitgenossen. Jedenfalls wurde in jener Zeit die Krankheit, wenn sie vorkam, mit Masern, Petechien und andern Hautausschlägen einerseits und mit bösartiger Angine andererseits zusammengeworfen. Es scheint, dass damals der Ausdruk Rossalia der gebräuchlichste für die Krankheit gewesen sei, ohne dass jedoch dieselbe für mehr als eine Varietät exanthematischen Fiebers angesehen wurde. Am ehesten scheint Sennert (1654) ihre specifische Natur vermuthet zu haben. Zur selben Zeit kam wohl in England der Name Scarlatina auf, welcher bei Sydenham, der im Jahr 1664 eine derartige Epidemie beobachtete, sowie bei Morton, der 1672—85 eine Anzahl zum Theil bösartiger Seuchen dieser Art sah, bereits als geläufig erscheint.

Am Ende des 17ten Jahrhunderts beobachtete man die Krankheit in sehr verschiedenen Ländern und zum Theil in grosser Heftigkeit. Allein in der darauf folgenden Zeit scheinen die Scharlachepidemieen um Vieles seltener und

unbedeutender geworden zu sein, bis erst um die Mitte des 18ten Jahrhunderts wieder schwere, bösartige und ausgedehnte Epidemieen in ganz Europa sich zeigten und bis in die achtziger Jahre sich wiederholten. Nicht wenige Beschreibungen wurden hiedurch hervorgerufen, theils Berichte einzelner Epidemieen, theils mehr doctrinär und systematisch gehaltene Darstellungen: Storch, Fothergill (der noch auf die Angina das Hauptgewicht legt), Huxham (der den Scharlach noch nicht von den Masern trennte), Rosen, Plenciz, de Haen, Withering, Aepli, Perkins und viele Andere. Besonders aber war es Borsieri († 1785), welcher die erste genaue und umfassende Beschreibung der Krankheit lieferte. Zahlreiche Schriften folgten auch in nächster Zeit, besonders von den Engländern Rowley, Willan (mit der sehr practischen Unterscheidung von Scarlat. simplex, anginosa und maligna), Perkins, Currie, Peart und mehrere Andere, sofort von einer grossen Anzahl deutscher Aerzte: ausser den Handbüchern von J. G. Vogel, P. Frank und Richter unter Andern von Kreysig 1802, Struve 1803, Cappel 1803, Becker 1804, Kilian 1805, Bremser 1806, Stieglitz 1807, Dähne 1810, Hecker 1810, Benedict 1810, Heim 1812 (der auf die Unterscheidung der Rötheln als besonderen Abart grosses Gewicht legte). Aber die Scharlachepidemieen waren indessen (mit Ausnahme der Jahre 1801—1803) offenbar abermals wieder seltener und geringfügiger geworden und sichtlich verloren die Schriften damit an practisch werthvollem Inhalt. — Erst einige Jahre später fand der Scharlach wiederum von verschiedenen namhaften Seiten her eine Specialbetrachtung: vorzüglich von Armstrong (pract. illustrat. of the scarlet fever 1818), Zeroni (Beobachtungen 1819), Wendt (das Wesen, die Bedeutung und ärztliche Behandlung des Scharlachs 1819), Pfeuffer (der Scharlach, sein Wesen und seine Behandlung 1819), Berndt (die Scharlachfieberepidemie im Kuseriner Kreise 1820 und Bemerkungen über das Scharlachfieber in Greifswald 1827), Goden (von dem Wesen und der Heilmethode des Scharlachs 1822), Simon (Horn's Archiv 1824), Seifert (Nosol. therapeut. Bemerkungen 1827), Stiebel (in Rust's Magazin XXIV. 161), Hesse (ibid. XXVII. 109), Tortual (pract. Beiträge 1829). Im Allgemeinen geht aus fast allen diesen Mittheilungen, welche den Kern der Vorstellungen und Ansichten der sogen. alten Schule über den Scharlach enthalten, hervor, dass man es in jener Zeit vorzüglich mit gutartigen Scharlachepidemieen zu thun hatte. Bedeutende neue Ideen wurden nicht geweckt. Untergeordnete Verhältnisse wurden in dogmatischer Weise für wesentlich diagnostische Hilfsmittel erklärt, die Specificirung des Scharlachs (entzündlich, gastrisch, nervös, faulig etc.) war weder einer unbefangenen Beobachtung entnommen, noch gab sie wirklich Einsichten in die Gründe der verschiedenartigen Gestaltung, noch lieferte sie richtige Anhaltspuncte für die Therapie. Vielmehr sezte sie eine schulmässige Sicherheit der oberflächlichen Diagnosen und Indicationen fest.

Von zwei Seiten her verdrängten neue Anschauungen das herkömmliche System: von Seiten der Schönlein'schen Schule, welche aus den engen Vorstellungen heraustretend den Scharlach in seinem Anknüpfungspunct an andere Affectionen auffasste, troz aller frischeren Naturbeobachtung jedoch die alten Categorieen und Distinctionen nicht aufzugeben wusste; nennenswerth sind besonders Fuchs (histor. Untersuchungen 1828), Jahn (Hufeland's Journal LXIX. E. 85 u. F. 19), Eisenmann (ibid. XC. A. 7); — sodann aber besonders von der französischen anatomischen Schule, welche sich nicht begnügend mit den Verhältnissen des Exanthems und den Formen der Allgemeinstörung, vorzüglich der anatomischen Untersuchung der einzelnen Organe und der Diagnose der Complicationen sich zuwandte und hiedurch ganz andere und neue Aufgaben der Beobachtung stellte. Die ersten Nachrichten von den reichen Erfahrungen des Pariser Kinderhospitals wurden durch Pieper (1831) nach Deutschland gebracht. Von französischen Arbeiten selbst sind besonders zu nennen der Artikel von Rayer, von Rondière (1841 Revue médic. I. 191), von Rilliet und Barthez (traité des malad. des enfans II. 597), von Guersant und Blache (Dictionn. en XXX Vol. XXVIII. 152), Monneret und Fleury (Compendium VII. 482) und mehreren Andern. Im Sinne dieser lezteren Richtung verfasst, sind sofort mehrere deutsche Beobachtungen und Berichte über Scharlachepidemieen namhaft zu machen: besonders Heyfelder (1839 Studien II.), Ammon

(Clarus und Radius Beiträge III. Nro. 16 u. 17), Röser (in Oesterlen's Zeitschrift 1845. p. 11), Möller (Archiv für physiol. Heilkunde VI. 535), Löschner (Prager Vierteljahrschr. XI. 1), Kubik (Prager Vierteljahrschr. XIV. 62). — Ausführliche Abhandlungen über den Scharlach findet man ausserdem in den neueren speciellen Pathologieen von Canstatt, Lietzau, in Gregory's Vorlesungen über Ausschlagsfieber und in Schnizlein's Monographie (das Scharlachfieber, seine Geschichte, Erkenntniss und Heilung 1851).

II. Aetiologie.

Der Scharlach ist eine contagiöse, meist in Epidemieen, jedoch auch sporadisch vorkommende Affection, welche überwiegend häufig das kindliche und jugendliche, nur ausnahmsweise das vorgerükte Alter befällt.

An der Contagion des Scharlach kann nicht gezweifelt werden. Inoculationsversuche sind zwar selten vorgenommen und nicht immer, doch zuweilen (neuerlich von Miquel) mit Erfolg gemacht worden. Die unabsichtliche Uebertragung von Menschen auf Menschen, selbst durch Mittelspersonen lässt sich durch viele Einzelbeispiele erhärten und man nimmt an, dass die Anstekung sowohl bei Berührung, als in einiger Distanz geschehen könne und am leichtesten in der späteren Periode wirke. Selbst Fälle ohne Ausschlag scheinen das Contagium entwikeln zu können. Auch eine nicht unbeträchtliche Tenacität, eine Verbreitung durch Pelz und Wollenkleider wird von Manchen dem Contagium zugeschrieben, ohne dass jedoch genügende Beweise für diese Ansicht vorlägen. — Die Contagiosität ist überhaupt weit nicht so sicher wirkend, als bei Poken und Masern und es ist bei Scharlach viel häufiger, als bei Masern, dass in einer Familie ein Glied ergriffen wird, die andern verschont bleiben, wiewohl andererseits auch die Fälle nicht selten sind, wo in einer ganzen grossen Familie sämmtliche Kinder eines um das andere an der Krankheit erkranken und auch offenbar in Folge davon die Erwachsenen rudimentäre Formen zeigen. Selten ist die Ausbreitung des Scharlachs in einer Bevölkerung so bedeutend, wie bei Masern, was gleichfalls eine geringere Contagiosität anzeigen dürfte. Es scheint ferner, dass der Scharlach zu seiner Entwiklung nicht immer eines Contagiums bedürfe, sondern vollkommen spontan sich ausbilden könne, so zwar, dass von diesen autochthonen Fällen weitere Anstekungen ausgehen. Zerstörungsmittel des Contagiums sind nicht bekannt.

Die frühere oder jezt noch fortdauernde Unbekanntschaft isolirter und nur nach langer Schifffahrt zu erreichender Länder mit dem Scharlach könnte gegen die Möglichkeit einer spontanen Entstehung geltend gemacht werden. So soll in Australien die Krankheit unbekannt sein. In Amerika soll sie erst 1735, auf den Antillen zum Erstenmal 1827 ausgebrochen sein.

Der Scharlach verliert sich in grösseren Städten wohl niemals ganz, erhebt sich aber daselbst zuweilen in grösseren Epidemieen und kommt an kleineren Localitäten mehr epidemisch, als sporadisch vor. Wir kennen keinen Grund für diese epidemische Entwiklung. Sie kann in jeder Jahreszeit stattfinden, wenn auch die meisten Epidemieen in den Sommer zu fallen pflegen, oder doch im Sommer die höchste Intensität erreichen. Keine sonstigen atmosphärischen Verhältnisse können als begünstigend für die epidemische Entwiklung aufgefunden werden, wenngleich vielleicht heisse Tage eine grössere Bös-

artigkeit der Fälle bedingen. Die Epidemieen folgen sich ohne alle Regelmässigkeit, lassen oft längere Zwischenräume, während in andern Jahren der Scharlach wie eingenistet erscheint und die Epidemieen rasch und fast ohne Unterbrechung sich an einander reihen. — Bei keiner Krankheit findet eine grössere Verschiedenheit in der Art und Heftigkeit der Epidemieen, wie in dem Vorwiegen einzelner Symptome statt, als beim Scharlach. Während zuweilen fast nur leichte Fälle vorkommen, können die Erkrankungen in andern Zeiten eine Bösartigkeit und Tüke zeigen, die nicht ihres Gleichen in irgend einer Krankheit hat. Zuweilen kommen Epidemieen vor, welche unvollkommener characterisirt sind, als sonst (Rötheln), oder geht eine Epidemie durch solche Formen in eine andere Epidemie über. Wir wissen nicht, wovon diess abhängt, wiewohl es scheint, dass manchmal locale Einflüsse die Heftigkeit der Epidemie steigern. Auch kommt es sehr gewöhnlich vor, dass eine Epidemie eine Zeitlang günstig verlaufende Fälle zeigt, auf einmal aber zu der grössten Bösartigkeit übergeht. Ein Häufigerwerden der Epidemieen in neuerer Zeit, wie solches von Manchen angenommen wird, ist nicht erwiesen. Zwar scheint es, dass der Scharlach gerade in den lezten zehn Jahren häufiger Epidemieen gemacht habe, aber auch im vorigen Jahrhundert kamen Zeitperioden vor, welche eine ungewöhnlich grosse Anzahl von Scharlachepidemieen darboten, während zwischenliegende Zeiträume mehr verschont blieben.

Manche Gegenden stehen im Rufe, dass exanthematische Kinderkrankheiten oder in specie Scharlach in ihnen selten oder nur gutartig vorkommen, während andere durch aussergewöhnliche Bösartigkeit und Heftigkeit sich auszeichnen. Im Allgemeinen sind jene meist durch sonstige Salubrität, leztere durch das häufige Herrschen anderer schwerer epidemischer Krankheiten bekannt. Doch erleidet diese Regel vielfache Ausnahmen. Während meines zehnjährigen Aufenthalts in Tübingen habe ich dort nur gutartige Scharlachfälle gesehen, Todesfälle nur durch Entwiklung besonderer Complicationen, die meist auf ungünstige Verhältnisse geschoben werden konnten, beobachtet. Ganz andere Erfahrungen waren in einer Epidemie zu machen, die 1851—52 in Leipzig herrschte und bei der neben immerhin manchen leichten Fällen Erkrankungen von der äussersten Heftigkeit sehr gewöhnlich waren. Sicher haben die leichten Epidemieen vielfach illusorische Vorstellungen über die Wirksamkeit der Therapie erzeugt und dazu beigetragen, Mitteln ein Ansehen zu verschaffen, die in jedem wirklich schweren Falle ganz nuzlos sind. Im Norden scheinen im Allgemeinen die Epidemieen gefährlicher zu sein und ein derartiger Unterschied selbst innerhalb Deutschlands sich geltend zu machen.

Die Disposition zum Scharlach scheint weit weniger allgemein zu sein, als zu Poken und Masern. Eine grosse Menge von Menschen wird niemals befallen. Das Geschlecht macht keinen Unterschied bei Kindern, während unter den Herangewachsenen und Ausgewachsenen weibliche Scharlachkranke überwiegen. Das jüngste Kindesalter (im ersten Lebensjahr) bietet eine geringe Empfänglichkeit dar, obwohl es nicht selten ist, dass auch Säuglinge und zwar dann immer sehr schwer ergriffen werden. Selbst im Intrauterinleben scheint eine Anstekung erfolgen zu können, wie unter andern Beispielen die Beobachtung von Gregory an seinem eigenen Kinde beweist. Mit dem zweiten Jahre nimmt die Häufigkeit des Scharlachs zu und erhält sich mit der Bösartigkeit der Erkrankungen bis zur zweiten Zahnperiode. Mit dieser sinkt nicht nur die Häufigkeit, sondern namentlich die Gefährlichkeit der Krankheit, wiewohl auch nach dieser Zeit bis in die zwanziger

Jahre hinein das Vorkommen äusserst bösartiger und schnell tödtlicher Fälle nicht selten ist. Nach vollendetem Wachsthum (25—30 Jahr) kommen meist nur rudimentäre Fälle vor, die zwar oft ein heftiges Ansehen haben, doch gewöhnlich günstig enden. Nur Wöchnerinnen machen eine Ausnahme, indem sie zuweilen von sehr starken scarlatinösen Exanthemen befallen und oft getödtet werden. In Gebärhäusern findet sich der Scharlach der Wöchnerinnen manchmal in isolirten Epidemieen; indessen ist seine Identität mit dem gewöhnlichen Scharlach zweifelhaft.

Ueber die Häufigkeit des Scharlachs und die Art seines Verlaufs im Vergleich zu den Lebensjahren geben Rilliet und Barthez folgende Statistik:

zwischen	1 u. 2 Jahren	16 Fälle,	darunter	13	entschieden anomale,
„	3—5 „	23 „	„	11	„ „
„	6—10 „	32 „	„	12	„ „
„	11—15 „	16 „	„	5	„ „

Löschner (Prager Vierteljahrschr. XI. 2) gibt über die Scharlachepidemie, welche im Kinderhospital zu Prag vom August 1844 bis November 1845 beobachtet wurde, folgende Zusammenstellung der Erkrankungsfälle und des Mortalitätsverhältnisses nach Alter und Geschlecht:

	Erkrankt.			Gestorben.		
	Knaben:	Mädchen:	Summa:	Knaben:	Mädchen:	Summa:
im 1. Lebensjahre	19	20	39	4	7	11
„ 2. „	30	28	58	5	4	9
„ 3. „	40	29	69	6	4	10
„ 4. „	33	25	58	5	5	10
„ 5. „	22	25	47	2	5	7
„ 6. „	21	24	45	2	3	5
„ 7. „	9	19	28	2	2	4
„ 8. „	6	15	21	—	—	—
„ 9. „	6	6	12	—	—	—
„ 10. „	5	10	15	—	1	1
„ 11. „	1	2	3	—	—	—
„ 12. „	1	2	3	—	—	—
„ 13. „	1	1	2	—	—	—
„ 14. „	1	1	2	—	—	—
„ 15. „	1	—	1	—	—	—
	196	207	403	26	31	57

Die Disposition scheint bei demselben Individuum zuweilen gering zu sein, auf einmal aber ohne bekannte Gründe doch eine Anstekung zu haften. So beobachtet man nicht selten, dass in einer Familie von einem Scharlachkranken die übrigen Glieder nicht angestekt werden, nach Monaten aber oder in einer folgenden Epidemie doch daran erkranken.

Das einmalige Befallenwerden mindert die Disposition bis zur Immunität. Doch ist die Meinung, dass der Scharlach niemals zum Zweitenmal befalle, durch sichere Beispiele widerlegt.

Der Scharlach ergreift Gesunde, wie Kranke. Dagegen ist es bemerkenswerth, dass, wenn er im Verlauf einer Pneumonie auftritt, er diese nicht steigert; im Verlauf eines Intermittens aufgetreten, dessen Anfälle suspendirt; dass er ferner bei Tuberculösen sehr selten ist, nur bei sehr mässiger Anwesenheit von Tuberkeln zuweilen vorkommt, eher einen günstigen, als ungünstigen Einfluss auf die bestehende Krankheit hat und zuweilen von rascher Heilung derselben gefolgt ist. Im Allgemeinen ist die secundäre Scarlatina zwar häufig, aber nicht so ausschliesslich anomal, wie die secundären Morbillen, und auch nicht in demselben Verhältniss, wie diese, gefahrvoller.

III. Pathologie.

Wie lange das Incubationsstadium beim Scharlach dauere, ist zweifelhaft; doch scheint es oft kürzer zu sein, als bei Masern und Poken. Auch scheint es beim Scharlach von sehr variabler Länge zu sein, doch lässt sich darüber bei der Unsicherheit, den Moment der Anstekung zu ermitteln, in den meisten Fällen nichts Genaues bestimmen.

In ihrem Verlauf können nun die einzelnen Fälle von Scharlach ein so differentes Ansehen haben und eine so verschiedene Gestaltung annehmen, dass man kaum glauben möchte, Erkrankungen wesentlich gleicher Art und aus derselben Quelle vor sich zu haben. Zahlreiche Mittelformen stellen übrigens die Verbindung zwischen den disparatesten Formen her.

Als Grundform, gleichsam als normale Form kann der einfache, regelmässig verlaufende, mit mässigen Rachensymptomen verbundene und günstig endende Scharlach aufgestellt werden. Jedoch ist wohl zu bemerken, dass dieser sozusagen normale Scharlach geradezu der seltenere ist und nur in einzelnen Epidemieen sich häufiger herstellt oder sogar überwiegend wird und es liegt in der Seltenheit normaler Fälle ohne Zweifel der Grund der grossen Gefährlichkeit der meisten Scharlachepidemieen. Auch ist eine anfangs normale Gestaltung des Verlaufs weitaus noch keine Garantie, dass er regelmässig zum Ende gelange, vielmehr sind bei keiner andern Krankheit, wie bei dieser, die raschen und unerwarteten Wendungen eines bis dahin noch so milden und gutartigen Hergangs zu den schlimmsten Combinationen alltäglich. Eben darum wird der Scharlach eine so tükische Affection, weil in keinem Augenblik vom Beginn bis in die Reconvalescenz hinein ein in allen Beziehungen günstiges Verhalten dafür bürgt, dass nicht unabwendbare Gefahren sich einstellen. Und zwar treten diese Gefahren bald so plözlich und so überraschend ein, dass ein eben noch ganz gut sich befindender Kranker in wenigen Stunden, selbst Minuten eine Leiche sein kann, bald in der Weise, dass zwar langsamer, aber oft unaufhaltsam die schwersten Veränderungen sich ausbilden. Viele bekannte unbeseitigbare Verhältnisse machen an sich den Verlauf fast mit Gewissheit anomal: das früheste Kindesalter, wie die spätere Jugend und erwachsenes Alter, jede ungewöhnliche Leibesbeschaffenheit, sehr kräftige, wie schwächliche Constitution, vorausbestehende oder kaum überstandene Krankheiten, dürftige Ernährung, hohe Hizegrade, wie kalte Wintertage. Ebenso kann durch unvorsichtiges Einstürmen mit der Therapie, durch ein schwächendes, wie durch ein reizendes Verfahren, durch Diätfehler, durch Erkältungen oder zu heisses Verhalten die Anomalie des Verlaufs herbeigeführt werden. Aber auch bei der günstigsten Constellation der Umstände, bei der sorgfältigsten Pflege und vorsichtigsten Therapie ist das Eintreten von Anomalieen etwas äusserst Gewöhnliches. Es müssen bei dieser Vergiftung durch Scharlach von so vielen zum Theil untergeordneten und verstekten Verhältnissen Verwiklungen drohen, dass in den meisten Fällen die ungünstige Wendung ganz ungeahnt und überraschend eintritt und der Zusammenhang mit ursächlichen Einflüssen sich meist nicht ermitteln lässt.

Jedes ungewöhnlich entwikelte oder hervortretende oder auch überhaupt ausser der Regel sich zeigende Symptom, so unbedeutend oder beziehungslos zur Krankheit es auch erscheinen mag, darf mit grosser Wahrscheinlichkeit eine anomale Gestaltung des Verlaufs erwarten lassen.

Die Anomalieen beim Scharlach beziehen sich entweder einfach auf die Entwiklung und Aneinanderreihung der regelmässigen Symptome (einfache anomale Fälle) und können in dieser Beziehung entweder eine ungewöhnlich leichte Erkrankung (abortive, rudimentäre Fälle) oder eine ungewöhnlich heftige Gesammterkrankung darstellen. Oder die Anomalie besteht in einer Complication mit irgend einer örtlichen oder allgemeinen besonderen Erkrankung, welche sofort fast unter allen Umständen den regelmässigen Verlauf der übrigen Erscheinungen unterbricht und auch diese anomal macht. In lezterer Beziehung bleibt es der Willkür überlassen, wie weit man ungewöhnliche Entwiklung der dem Scharlach eigenthümlichen Localstörungen zu den Complicationen rechnen will und es lässt sich z. B. keine Grenze bezeichnen, wo die schweren Symptome vom Gehirn oder Rükenmark, die bedeutenden Localstörungen an den Mandeln und dem Pharynx, der Zustand des Darmes nicht mehr als bloss einfache Steigerungen gewöhnlicher Symptome, sondern als Complicationen anzusehen sind. Anomale einfache und complicirte Fälle grenzen hier in unmerklicher Weise an einander. Je entschiedener aber die Complication, d. h. je entwikelter eine locale Erkrankung ist, desto sicherer kann auf anomalen Gesammtverlauf gerechnet werden.

1) Einfacher normaler Scharlach.

Auch innerhalb des einfachen normalen Scharlachs finden sich eine grosse Menge Variationen, die mehr oder weniger an den abnormen Verlauf streifen können.

Die ersten Zeichen der Erkrankung sind bald allgemeine, bald Symptome vom Kopf, bald vom Darmcanal, bald vom Schlunde, bald alle diese gemeinschaftlich.

Die allgemeinen Erscheinungen unterscheiden sich wenig von denen anderer Fieberverläufe: doch sind häufig eine ganz ausserordentliche Mattigkeit und Schwere in den Gliedern und ein sehr auffallendes zerstörtes Aussehen, Verlust der Munterkeit, Krankheitsgefühl und Unruhe vorhanden, wie sie freilich auch in andern schweren fieberhaften Affectionen vorkommen können. Diese allgemeinen Vorbotenzufälle fehlen nicht leicht, können aber bald einige Tage, bald nur einige Stunden dauern.

Etwas characteristischer sind schon die Gehirnsymptome: heftiger Kopfschmerz, wenigstens bei älteren Kindern, oder ein eingenommener, betäubter Kopf, Schlaflosigkeit und Schlafsucht neben unruhigem Schlafe, auffallend heisse Gesichtshaut können wenigstens beim Herrschen einer Epidemie gegründeten Verdacht erregen. Doch sind diese Zufälle auch häufig nicht vorhanden oder entwikeln sich erst mit dem Fieber. Bei einzelnen Kranken zeigen sich auch locale Neuralgieen im Quintus, Kreuzschmerzen, wechselnde Schmerzen in der Schulter, den Armen.

Die Symptome des Darms haben wenig Eigenthümliches, als dass

sie gewöhnlich schon in den Vorboten mehr entwikelt zu sein pflegen, als in andern Allgemeinerkrankungen des kindlichen Alters (Typhus ausgenommen). Erbrechen ist nicht ungewöhnlich, jedoch in normalen Fällen immer mässig (ein- bis zweimal), es tritt oft ganz unerwartet als erstes Symptom ohne irgend ein anderes Vorzeichen der Erkrankung ein; Diarrhoe ist selten und gleichfalls sparsam, dagegen diker Zungenbeleg und gänzliche Appetitlosigkeit ganz gemein. Diese Symptome werden jedoch oft wenig beachtet, wenn sich sehr rasch der fieberhafte Zustand entwikelt.

Am characteristischsten von allen Vorbotensymptomen sind die Halserscheinungen. Manche, besonders ältere Kinder und Erwachsene geben als allererstes Symptom ein Stechen in der Gegend der Mandeln und schwieriges Schlingen an. Ja man will sogar bemerkt haben, dass zuweilen in dem Momente, von welchem die Anstekung datirt, plözlich ein eigenthümliches Gefühl in den Mandeln entstanden sei. Bald nimmt man auch eine Röthe des Rachens und Anschwellung der Mandeln wahr. Freilich gibt es einerseits Fälle von Scharlach, wo die Angina ganz fehlt oder doch wenigstens in den Vorboten nichts davon zu bemerken ist, andererseits aber können einfache Amygdaliten ohne Scharlach auch bei Kindern entstehen und dadurch in täuschender Weise die Befürchtung eines sich entwikelnden Scharlachs hervorrufen.

Alle anderen Zeichen, die etwa während der noch nicht von Fieber begleiteten Vorboten sich zeigen, sind theils sehr untergeordneter Natur, theils stellen sie bereits den Anfang von Complicationen dar.

Nach kürzerer oder längerer Dauer der fieberlosen Vorboten, oft sehr rasch, oft erst nach mehrtägiger Unpässlichkeit entwikelt sich eine febrile Aufregung von fast immer bedeutender Intensität. Zuweilen geht die allgemeine Gereiztheit des ersten Vorbotenstadiums ganz unmerklich unter langsamer oder rascher Steigerung in das Fieber über, zuweilen erfolgt erst ein leichteres Frösteln oder ein heftiger, manchmal mehrstündiger Frost, zuweilen, selbst noch in normalen Fällen, besonders bei sehr jungen Individuen, ein örtlicher oder allgemeiner convulsivischer Anfall. Der Beginn mit einem Froste nach kurz dauernden uncharacteristischen Vorboten und mit darauf folgender stetiger Progression der Fiebersymptome kann im Allgemeinen als Zeichen eines wahrscheinlich intensiv, aber normal verlaufenden Scharlachs angesehen werden, während die andern Arten des Beginns zwar die Normalität des Verlaufs nicht ausschliessen, aber doch eher zu einer Ausartung in Anomalieen führen. — Das sofort sich entwikelnde Fieber zeichnet sich aus durch die sehr bedeutend gesteigerte Temperatur der brennend heissen Haut (besonders am Kopfe), durch den meist lebhaften Durst und eine ganz ungemeine Pulsfrequenz, bei der 120—160 Schläge in der Minute etwas ganz Gewöhnliches sind. Meist ist sehr entschiedenes Krankheitsgefühl vorhanden; nur ausnahmsweise fühlen sich Einzelne troz der objectiven Symptome eines starken Fiebers ziemlich wohl. Dabei zeigt die Haut, besonders im Gesicht, meist eine auffallende Röthe und nur in verdächtigen Fällen ist sie blass; die Augen haben ein tiefkrankes Aussehen und sind leicht geröthet, die Lippen werden troken. Es nimmt nun die Unruhe, der Kopfschmerz

beträchtlich zu, wenn nicht, wie oft, ein schlummersüchtiger Zustand sich einstellt, der nur paroxysmenweise durch Anfälle von Agitation unterbrochen ist. Schlafreden und mässige, oft auch heftige Delirien, bei kleinen Kindern Zukungen sind meist, selbst ausgebildete Convulsionen sind nicht selten vorhanden. Daneben nehmen die Symptome vom Rachen zu: die Schlingbeschwerden werden beträchtlicher, die Stellen der Mandeln erscheinen auch äusserlich meist etwas geschwollen und sind gegen Berührung empfindlich. Das Volum derselben hat mehr oder weniger beträchtlich zugenommen, wodurch nicht nur die Sprache erschwert, sondern besonders bei kleinen Kindern nicht selten dauernde oder in Anfällen auftretende Dyspnoe und wirkliche Erstikungsnoth hervorgebracht wird. Die Zunge wird noch diker belegt oder nimmt ein auffallend rothes Ansehen an, der Appetit ist gänzlich verloren, oft sind Schmerzen oder Empfindlichkeit gegen Berührung im Leibe, in der Magengegend vorhanden.

Nachdem das Fieber in dieser Weise ein- bis zweimal 24 Stunden angedauert hat, pflegt in normalen Fällen der Ausschlag auszubrechen. Gewöhnlich bemerkt man zuerst am Gesicht, am Hals und auf der Brust zahlreiche und angesäete rothe Puncte und Fleken. Da, wo sie am dichtesten stehen, ist von Anfang an die Haut etwas geschwollen. Im Gesicht sind auf der überhaupt gerötheten Haut oft die Puncte und Fleken weniger distinct, man sieht mehr grössere Fleken, die nur durch ihre schärfere Begrenzung und durch lebhaftere Farbe vom gewöhnlichen Fieberroth sich unterscheiden, während an den weniger gerötheten Stellen, gegen die Ohren zu, auf der Stirn, sowie auf dem Truncus die punctförmigen oder breiteren, mehr unregelmässigen Fleken deutlicher sind. Ziemlich rasch, im Laufe eines oder zweier Tage breitet sich der Ausschlag über den ganzen Körper aus. Zugleich kommen zwischen den ersten Puncten und Fleken neue zum Vorschein oder wird auch stellenweise die zwischen den Fleken gelegene Haut gleichmässig roth und schwillt etwas an. Nach zwei bis drei Tagen erreicht das Exanthem das Maximum seiner Entwiklung und Ausdehnung. In sehr starken Fällen, besonders bei vollblütigen und wohlgenährten Individuen stellen Gesicht, Brust, meist auch der übrige Truncus und die Handrüken eine uniforme Scharlachröthe dar, auf der nur zuweilen noch einzelne dunkler gefärbte Puncte (wohl Follikelmündungen) zu unterscheiden sind; die Haut ist daselbst äusserst heiss, gespannt, geschwollen, gegen Berührung empfindlich und das subcutane Zellgewebe an einzelnen Stellen (Auglidern, Wangen) beträchtlich ödematös infiltrirt. In etwas mässigeren Fällen erhält sich auch an diesen Stellen die breitflekige Form des Exanthems, ohne zu confluiren und alsdann ist auch Schwellung, Hize und subcutanes Oedem gemeiniglich geringer. An den Extremitäten ist gewöhnlich die Röthe flekig und confluirt nur an einzelnen Stellen, auf welchen der Kranke liegt, wo Senftaige applicirt waren, zuweilen auch in der Nähe der Gelenke. Die Fleken sind ohne alle Regelmässigkeit, grössere und kleinere untermischt. Sie sind wohl umschrieben und abgegrenzt, jedoch nicht so scharf wie bei Masern und manchen andern exanthematischen Hauthyperämieen. Die Röthe ist in der Mitte des Fleks

am intensivsten, blasst gegen die Ränder hin etwas ab. Der Grad und die Nüancirung der Röthe hängt theils von dem Grade der Capillarinjection, theils von der Feinheit und Farbe der Haut, theils von der Beschaffenheit des Blutes und von der Vollkommenheit der Respiration ab. Eine etwas düsterere, bläulichere Röthe tritt alsbald ein, wenn das Athmen erschwert ist. In frischen Fällen und bei ungehinderter Respiration ist die Röthe rein und verschwindet vollkommen unter dem Fingerdruk, stellt sich aber sehr rasch mit nachlassendem Druke wieder her. Hat das Exanthem schon 24 Stunden auf der Haut bestanden, so bleibt nach dem Drüken eine gelbliche oder unreine Färbung zurük und die Röthe stellt sich etwas weniger rasch wieder her. — In den meisten Fällen kann man bei genauer Betrachtung der Haut nach vollkommener Entwiklung des Exanthems sowohl im Gesicht, als an den übrigen Theilen des Körpers eine zweifache Injection unterscheiden: einmal die breitflekige, scharlachene, oft confluirende Röthe, sodann zerstreute, bald dichter, bald enger stehende, dunkler gefärbte Puncte. In den einen Fällen überwiegen die Fleken und die Puncte sind bleich, undeutlich, oft kaum oder nur sparsam wahrzunehmen; in andern Fällen dagegen sind leztere sehr deutlich und zahlreich, contrastiren gegen die blässeren Fleken, sind selbst etwas erhaben und haben eine minimale Menge eines wässerigen Inhalts, zuweilen sogar entwikeln sie sich zu förmlichen Vesikeln. Diese zweite Form hat man auch als Scharlachfriesel unterschieden. Wenn immerhin in einzelnen Epidemieen bald die eine, bald die andere Form die vorherrschende ist, so kommen doch auch beide oft genug in derselben Epidemie unter einander vor und findet man zahlreiche Uebergänge zwischen beiden, so dass ein wesentlicher Unterschied nicht angenommen werden kann. Beide Formen sind überdem als normale anzusehen und nur diejenige, bei welcher die vesiculöse Entwiklung der Puncte ungewöhnlich stark ist, hat eine überwiegende Neigung zu anomalisiren. — Neben dem Exanthem nimmt die Zunge gleichfalls eine scharlachrothe oder purpurrothe, zuweilen auch blaurothe Farbe an, welche selbst unter einem vorhandenen Belege noch wahrgenommen werden kann. Eine ähnliche Färbung zeigen sehr gewöhnlich die Lippen. Die Röthe der Rachenschleimhaut entwikelt sich mit dem Exanthem zu höherem Grade und auch die Tonsillen schwellen meist noch etwas mehr an. — Die Fiebersymptome der Vorboten dauern während der ganzen Entwiklung des Exanthems fort. Der Appetit bleibt weg, der Durst ist meist gross, der Puls ungemein frequent, der Harn häufig sparsam, zuweilen (auch ohne Complication) eiweiss- oder bluthaltig; die Unruhe des Kranken ist beträchtlich, besonders Nachts, wo sich oft Delirien zeigen, während bei Tag meist etwas Schlafsucht vorhanden ist. — Erst mit der vollkommenen Ausbildung des Exanthems tritt meist einige, aber wenig merkliche Ermässigung ein.

Das Exanthem erhält sich einen bis zwei Tage auf dem Maximum seiner Entwiklung. Dann (gewöhnlich um den vierten Tag der Eruption) fängt es an zu erblassen, die Hautgeschwulst senkt sich, die Pharyngitis nimmt ab, das Schlingen wird wieder ungenirter, die Zunge reinigt sich und das Fieber ermässigt sich nun entschieden und oft,

besonders am dritten oder fünften Tag der Eruption sehr rasch, so dass in einer Nacht der Puls um 40—60 Schläge und die Temperatur um mehrere Grade sinken kann. Gemeiniglich kommen reichliche Schweisse, zuweilen auch Diarrhoeen. Meist ist diese Abnahme der Symptome in einigen (zwei bis drei) Tagen so vorgeschritten, dass der Kranke nun ganz fieberlos ist, sich wohl fühlt, seine Haut bleich und eingefallen erscheint, der Appetit vollkommen wiedergekehrt ist und alle Functionen ziemlich regelmässig erfolgen. Nach fünf bis acht Tagen, oft etwas früher, oft auch erst später fängt die Epidermis an, sich erst kleienförmig, bald aber wenigstens an einzelnen Theilen (Gesicht, Hände, Brust) in breiten Lamellen abzustossen, eine Desquamation, welche gemeiniglich im Verhältniss zu dem Grade und der Dauer der vorangegangenen Hautinjection steht und welche in wiederholter Weise oft mehrere Wochen lang anhält. In dieser ganzen Zeit ist die Haut duftend und äusserst empfindlich.

2) Anomale Fälle.

Die Anomalie des Verlaufs kann ebensowohl mit ungewöhnlicher Gutartigkeit und rascher günstiger Beendigung, als mit Bösartigkeit und tödtlichem Ende verbunden sein. Auch abgesehen von der Mannigfaltigkeit der Complicationen, welche bei Anomalieen des Verlaufs so gewöhnlich sind, zeigen die Abweichungen des Scharlachs vom normalen Gang ausserordentlich viele Differenzen, welche in strenge Categorieen einzuzwängen nicht nur unpractisch und unnatürlich, sondern geradezu unmöglich ist. Nichtsdestoweniger hat die Beschreibung sich an gewisse hervorragende Eigenthümlichkeiten anzulehnen.

a) Rudimentäre und abortive Fälle mit gutartigem Verlauf.

Im Verlauf einer Scharlachepidemie, oft in derselben Familie, wo exquisite Scharlachfälle vorkommen, treten zuweilen Erkrankungen auf, welche, obwohl sehr wenig entwikelt, doch als Resultate einer Scharlachintoxication angesehen werden müssen und in der That durch eine ununterbrochene Reihe von Mittelstufen sich allmälig an die vollständigen Fälle anschliessen. Diese Erkrankungen bestehen zuweilen in nichts weiter, als in mehrtägiger Mattigkeit, Krankheitsgefühl, Appetitverlust mit einigen Beschwerden im Halse und einer wenn auch unbeträchtlichen Tonsillaranschwellung. In andern Fällen treten Fieberbewegungen, ja selbst starke Pulsfrequenz, Betäubung neben einer an sich nicht beträchtlichen Angine auf, oder zeigen sich alle Vorboten des Scharlachs, aber es kommt ein Durchfall mit colikartigen Schmerzen und die Erkrankung geht damit vorüber. Nicht selten stellen sich auch auf der Haut einzelne Fleken und Röthen her, die aber zu uncharacteristisch sind, als dass man sie mit Sicherheit für Scharlach erklären könnte: im Gesicht können sie für sehr stark entwikelte Fieberröthe, an andern Stellen für zufällig, durch Druk u. dergl. entstanden gehalten und wenigstens die Annahme eines Exanthems dadurch zweifelhaft gemacht werden. Auch verschwinden diese Röthen gewöhnlich so bald wieder, dass die Annahme ihrer Unwesentlichkeit dadurch noch mehr gerechtfertigt erscheint. Aber nicht selten kommt einige

Zeit darauf ganz unerwartet eine Abschuppung, welche einer scarlatinösen ähnlich ist, oder erfolgt eine Schwellung des subcutanen Zellgewebs in toto oder stellenweise, wie in andern anomalen Scharlachfällen. Auch in den rudimentären Fällen, wo man niemals etwas auf der Haut bemerkt hat, kann es geschehen, dass in der Zeit, wo man die Wiedergenesung eingetreten glaubt, auf einmal Desquamation oder subcutanes Oedem sich einstellt. — Die Angina, deren Gegenwart meist am frühesten die scarlatinöse Natur dieser rudimentären Affectionen verräth, ist zuweilen eine einfach erythematöse, in andern Fällen eine mässige Tonsillenanschwellung, zuweilen aber, und diess sind die unzweifelhaften Fälle, bemerkt man auf den Mandeln und ihrer Nachbarschaft diphtheritische Schichten. — Das Fieber kann in solchen Fällen sehr unbeträchtlich sein, selbst nur eine fieberhafte Gereiztheit eintreten, die den Kranken nicht einmal veranlässt, das Bett zu hüten. In andern Fällen verräth die im Verhältniss zu den geringfügigen Localbeschwerden ausserordentlich gesteigerte Pulsfrequenz die Natur der Krankheit.

An diese Abortivfälle und Scarlatinen ohne Scharlachausschlag schliessen solche während einer Epidemie vorkommende Fälle sich an, wo ein deutliches Exanthem ausbricht, das aber keine recht characteristische Form hat, das oft mehr einer Roseola oder unregelmässigen Erythemen oder selbst den Morbillen ähnlich ist, während doch die bestehende Halsaffection und das gleichzeitige Vorkommen anderer Scharlache in nächster Nähe die scarlatinöse Natur wahrscheinlich machen; ferner die Fälle, wo das Scharlachexanthem recht entwikelt ist, aber nur sehr flüchtig auftritt, bald wieder ohne Nachtheile verschwindet und dabei sowohl die Angine, als das characteristische Fieber fehlt, vielleicht selbst Coryza, wie bei Masern, vorhanden ist. Man hat solche unvollkommene Fälle als eine specifisch verschiedene Krankheit unter dem Namen der Rötheln unterschieden. Sie kommen sowohl in unzweifelhaften Scharlachepidemieen neben ganz characteristischen Formen vor, als auch zuweilen in der Art in epidemischer Weise, dass alle oder fast alle Erkrankungen der Epidemie die unvollkommene Form zeigen. Besonders aber stösst man auf solche Bastardfälle, wenn gleichzeitig in einer Stadt eine Masern- und eine Scharlachepidemie herrschen. Oft kann man alsdann sehr in Zweifel sein, welcher von beiden exanthematischen Krankheiten man einen Einzelfall zurechnen soll.

Endlich können hieran auch die unter dem Namen S c a r l a t i n a m i t i s beschriebenen Fälle gereiht werden, wo nach kurzen Vorboten der Scharlachausschlag rasch mit ziemlicher Intensität, meist zuerst am Rumpfe, dann an den Extremitäten, am wenigsten oder gar nicht im Gesichte sich entwikelt, der Kranke dabei nur etwas unruhig wird, den Appetit wenig verliert, einen beschleunigten Puls, aber keine oder kaum eine Spur von Angina zeigt und schon am dritten bis fünften Tag zu convalesciren anfängt.

In der zum Theil sehr bösartigen Epidemie von Scharlach, welche unlängst in Leipzig herrschte, konnte man neben den exquisitesten Fällen die verschiedensten Abortivformen und rudimentären Erkrankungen beobachten. Viele Kinder und Erwachsene litten an blossen Anginen, aber es waren nicht gewöhnliche Amygdaliten, sondern diess und jenes Symptom war vorhanden, welches an Scharlach erinnerte: ungewöhnliche Pulsfrequenz, oder Diphtheriten, oder

nachträgliche Abschuppungen oder zerstreute Fleken am Körper. Ein Erwachsener, der nach einer vermeintlichen Erkältung von einer unbedeutenden Angina befallen wurde, bekam kurz, nachdem sie vorüber war, ohne irgend eine bekannte Ursache ein Oedem über den ganzen Körper. In einem Hause, wo die beiden einzigen Kinder an Scharlach starben, wurden gleichzeitig der Vater von einer Angine mit pseudotyphösen Symptomen, die Mutter von einer Colitis mit ungewöhnlicher Mattigkeit und die Dienstmagd von einem sehr heftigen, nicht localisirten und rasch vorübergehenden Fieber und starker, an Erythem grenzender Fieberröthe des Gesichts befallen. — Als gegen das Ende der Epidemie hin Masern sich zeigten, so waren besonders bei Erwachsenen Bastardfälle nicht selten.

b) Rudimentäre Fälle mit bösartigem Verlauf.

Während die unvollkommenen Erkrankungen der eben betrachteten Art eine weit geringere Gefahr zeigen und in raschere Herstellung enden, als normale Scharlachfälle, so kommen dagegen auch nicht selten rudimentäre Erkrankungen von grosser Bösartigkeit vor. Dieselbe Mannigfaltigkeit, wie bei jenen, ist auch bei diesen vorhanden: oft fieberloses Exanthem, oft exanthemloses Fieber, oft nur Angine mit oder ohne Fieber, oft nur Kopfsymptome und es kann ein solcher bösartiger Fall beginnen, wie eine gutartige rudimentäre Form, wiewohl zuweilen auch von Anfang an irgend welche gefahrdrohende Erscheinungen: ungewöhnliche Schläfrigkeit oder Betäubung, heftiger Kopfschmerz, grösste Unruhe, Dyspnoeanfälle oder Convulsionen bestehen, die im Vergleich zu den sonstigen mässigen Erscheinungen, zu dem Mangel an Localveränderungen, zu dem unbedeutenden Fieber unverhältnissmässig erscheinen. In solchen Fällen tritt dann entweder schon frühzeitig, ehe die Krankheit auch nur einigermaassen sich entwikelt hat, überraschend schnell, ja selbst plözlich ein zum Tode führender oder wenigstens höchst gefahrdrohender Zufall ein: Convulsionen, Starrkrampf, Raserei, tiefster Sopor, Erstikungsanfall und wenn, wie in den meisten Fällen, der Kranke daran zu Grunde geht, so lässt sich auf der Haut entweder noch gar nichts von Exanthem entdeken, oder es finden sich nur schwache Spuren davon und ebensowenig ist in den inneren Organen eine die Catastrophe erklärende Störung nachzuweisen. Wird der Zufall überstanden, so kann die Erkrankung von da an einen gelinden, oder aber einen durch verschiedene weitere Anomalieen und Complicationen erschwerten Gang nehmen. — Oder aber die Krankheit, welche fortfährt, einen gelinden und uncharacteristischen Verlauf zu nehmen, zeigt erst in späteren Stadien, in der Reconvalescenz sogar ihre Bösartigkeit durch Hinzutreten von Complicationen, welche in keiner Weise durch äussere Einflüsse herbeigeführt sind (besonders Bright'schen Hydrops), und kann noch im lezten Momente hiedurch tödtlich werden.

c) Anomalieen mit vollkommener Ausbildung des Exanthems.

Bei einer andern Reihe von Anomalieen sind die characteristischen Erscheinungen zwar in einer Weise vorhanden, dass sie nicht wohl verkannt werden können; allein sie zeigen bald einen zu flüchtigen, bald zu lentescirenden, bald überhaupt irregulären Verlauf; bald sind einzelne (Exanthem, Fieber, Angine) in ungewöhnlicher Stärke entwikelt und dabei sind die untergeordneteren und begleitenden Erschein-

ungen bald zu spärlich, bald zu heftig vorhanden oder halten die rechte Zeit nicht ein. Es sind diess mehr oder weniger vollkommene Scharlachfälle, welche ohne eigentliche Complication nach irgend einer Beziehung anomal sich verhalten. Auch diese Anomalieen können sich durch Gutartigkeit und Mässigkeit der Erkrankung auszeichnen; meist jedoch gehören sie zu den heftigen, bösartigen und tükischen Formen und nähern sich in ihrem Gesammtbilde häufig den typhösen Erkrankungen. Derartige Fälle sind freilich nicht selten nur scheinbar uncomplicirt: es ist die vorhandene, die Anomalie bedingende Complication nur latent, sie kann nicht erkannt werden. Oft aber ist selbst im Falle des Todes durch die Section nirgends eine eigentliche Complication nachzuweisen, oder entwikelt sich erst im weiteren Verlauf des anomalen Gangs der Krankheit eine zuerst und während des Bestehens der Anomalie offenbar noch nicht vorhandene Complication.

Diese Fälle anomalen ausgebildeten Scharlachs, welche in manchen schlimmen Epidemieen geradezu die Regel bilden, sind überall häufiger und bieten noch grössere Mannigfaltigkeit dar, als die rudimentären und abortiven Formen.

α) Anomalieen in der Periode der Vorboten.

In den Vorboten verräth sich nicht immer die Anomalie des Verlaufs. Doch ist es auffallend, dass bei anomalen Fällen häufiger ein verlängertes fieberloses Unwohlsein vorangeht und dass gewöhnlich die Symptome vom Darmcanal mehr hervortreten: Schmerzen im Bauch, Diarrhoeen. Das Prodromalfieber fehlt in manchen anomalen Fällen ganz, in andern dagegen ist es äusserst heftig und zeigt von Anfang an Erscheinungen, welche mehr einem Typhus zukommen: tiefste Ermattung, Betäubung, Sopor, trokene Zunge, oder aber auch schon nach wenigen Stunden heftiges Delirium mit äusserst heisser Haut und höchst frequentem Pulse. Sehr oft nimmt der ganze Zustand in den Vorboten ein hoffnungsloses Ansehen. Die Wuth des Fiebers, die einer Narcose ähnliche Betäubung, die furibunde Aufregung oder die äusserste Schwäche, die Unmachten, Krämpfe, der Collapsus lassen schon in diesem Stadium den tödtlichen Ausgang mit grosser Wahrscheinlichkeit voraus erwarten und nicht selten wirklich den Tod eintreten, ehe nur deutliche Spuren des Exanthems sich zeigen. Auch die Angina und die Anschwellung der Mandeln sind in den Vorboten anomaler Scarlatina oft ungewöhnlich stark entwikelt und bedingen ihrerseits wieder heftige Gehirnzufälle, grosse Unruhe und überdem nicht selten schwere Dyspnoe und Erstikungskrämpfe. — Die Dauer der Prodromen der Eruption ist gemeiniglich in anomalen Fällen etwas verlängert; die Eruption erfolgt im Durchschnitte bei ihnen um einen bis zwei Tage später; dagegen kommt es aber auch in manchen Einzelfällen und Epidemieen vor, dass gerade bei anomalem Verlauf die Eruption früher eintritt.

β) Anomalieen während der Periode der Eruption.

Die Eruption selbst ist zuweilen ungewöhnlich bleich, rosenfarben und dann meist flüchtig, zuweilen äusserst intens roth mit starker allgemeiner Schwellung der Haut, zuweilen endlich von düsterer Röthe mit einem Stich ins Violette oder Livide und alsdann unter dem Fingerdruk

nicht ganz verschwindend: in lezterem Falle sind besonders auch die Lippen dunkel bläulichroth injicirt. Die livide Färbung kann sich auch erst im Verlauf aus der bleichen, wie aus der tiefscharlachenen Röthe entwikeln. Zuweilen beginnt das Exanthem in anomalen Fällen statt im Gesicht auf dem Bauch, auf dem Rüken, auf den Gliedern, oder bleibt das Antliz sogar ganz verschont oder ist nur der Siz einer schwachen bleichen ödematösen Anschwellung. Seltener ist das Exanthem nur auf einen kleinen Theil des Körpers, auf eine Seite u. dergl. beschränkt, welche Fälle sich an die incompleten, rudimentären anschliessen. — Als Anomalie der Eruption muss es ferner angesehen werden, wenn zwischen und auf den Scharlachfleken Sudamina oder eiterhaltige Bläschen oder gar grössere Blasen (Scarlatina pemphigoides) auftreten, obwohl diese Fälle an die zu Bläschen sich entwikelnden Follikelpuncte, wie solche noch innerhalb der Breite der Norm vorkommen, sich anschliessen. Noch sicherer abnorm ist das Zustandekommen von kleinen Petechien, grösseren Blutsugillationen und bluterfüllten Epidermiserhebungen, welche zwar nicht häufig, aber doch zuweilen sehr ausgezeichnet und zwar sowohl bei entwikeltem, als bei unvollkommenem Exanthem beobachtet werden. In manchen Fällen scheint diese Blutergiessung nur Folge der intensiven Hauthyperämie und Zartheit der Capillargefässe zu sein und ist alsdann von geringem Belang. Wo dagegen bei blassem Exantheme Petechien auftreten, dürfen dieselben als ein sehr schweres und meist letales Zeichen angesehen werden. — Das Exanthem kann in anomalen Fällen oft sehr rasch wieder verschwinden oder bis zum Tode persistiren, oder doch erst in der Agonie und wenige Stunden und Minuten vor dem letalen Ausgang rasch erbleichen. Es kann ferner bei günstiger Beendigung die gewöhnliche Dauer haben oder länger sich hinziehen, oder nach dem Erbleichen und selbst nach vollständigem Verschwinden wiederkehren und zwar bald über den ganzen Körper, bald nur an einzelnen Stellen, bald in der früheren Stärke, bald unvollkommener, bleicher oder livider.

Von den die Eruption begleitenden Symptomen sind zunächst die allgemeinen die wichtigsten. Das Fieber nimmt in anomalen Fällen gewöhnlich eher zu, als ab, zeigt nur seltener den atactischen, als vielmehr den adynamischen, stupid-typhösen Ausdruk, jedoch gewöhnlich mit einzelnen unregelmässiger eintretenden Paroxysmen bald von Aufregung (Jactatio, Delirien, Krämpfe), bald von tiefem Collapsus. In vielen Fällen geht damit rasch die Erkrankung dem Tode zu und besonders in einzelnen Epidemieen sterben Viele unter Erscheinungen, wie bei einem höchst schweren Typhus oder einer Narcotisation schon am zweiten und dritten Tag nach dem Anfang der Symptome, mag dabei die Eruption sich gar nicht entwikelt haben, oder nur unvollkommen, oder sehr vollständig zum Ausbruch gekommen sein. Auch in minder bösartigen Epidemieen zeigt sich in einzelnen Fällen dieser rapide Verlauf. — Oder die pseudotyphösen Erscheinungen mässigen sich einige Tage nach der Eruption, der Zustand fängt an, eine günstigere Gestaltung anzunehmen, um sofort entweder einfach der Reconvalescenz zuzuschreiten, oder aber später meist unter Entwiklung einer Localstörung zu recidiren und bald

plözlich, bald in allmäliger Steigerung unter abermaligen pseudotyphösen Erscheinungen oder mit einem veränderten Symptomencomplexe neuen Gefahren entgegenzugehen. — Oder endlich die typhusartigen Symptome ziehen sich mehr in die Länge, erlangen dabei immer grössere Aehnlichkeit mit einem wirklichen Typhoid, sind aber dann meistens von einer indessen sich entwikelnden localen oder sonstigen Complication abhängig und unterhalten. — In Fällen, in welchen ein Scharlachausschlag unerwartet schnell von der Haut verschwindet, treten zwar meist Complicationen ein; zuweilen ist jedoch ein solches Ereigniss auch nur von raschem Uebergang des Fiebers in die adynamische Form und Collapsus gefolgt, wobei gewöhnlich der Tod nicht lange zögert.

Bei kleinen Kindern, ziemlich seltener bei etwas älteren Individuen oder bei Erwachsenen gibt sich in anomalen Fällen die Allgemeinaffection statt durch Fieber durch Krämpfe verschiedener Art: Convulsionen, tetanische Spasmen etc. kund oder treten diese neben dem Fieber paroxysmenweise auf. In der Zwischenzeit zwischen den Krämpfen kann der Zustand ein täuschend gutes Aussehen zeigen, oder ist Schlummersucht und Collapsus vorhanden, welch leztere bei öfterer Wiederholung der Krämpfe fast immer schliesslich eintreten. Zuweilen ermässigen die Krämpfe sich bald und verschwinden ganz; dann kann der Verlauf sich günstig gestalten. Meist aber ist das Eintreten von Krämpfen ein ominöses Zeichen und lässt einen üblen Ausgang erwarten. — Von fast noch schlimmeren Aussichten sind Krämpfe, wenn sie bei einem zu frühzeitigen oder zu raschen Verschwinden des Ausschlags eintreten. Zwar kann in seltenen Fällen auch hiebei durch rasche Wiederkehr des Ausschlags, seltener ohne diese der Kranke noch gerettet werden; gewöhnlich aber gehen in solchen Fällen die Krämpfe, die bald in convulsivisches Zuken und Sehnenhüpfen sich verlieren, nur kurze Zeit dem Tode voran.

Von den örtlichen Störungen kann besonders die excessive Entwiklung der Pharynxaffection als anomale Form im Gegensaz zu den wirklichen Complicationen angesehen werden. Im Allgemeinen kann man annehmen, dass bei jeder sehr heftigen Erkrankung des Pharynx der Verlauf des Scharlachs anomal wird, wiewohl begreiflich die Grenze nicht zu bezeichnen ist, von welcher an die Intensität der Angina als die Norm überschreitend betrachtet werden muss. Diese Fälle mit heftiger Rachenentzündung (auch mit dem Ausdruk Scarlatina anginosa unterschieden, obgleich eine solche Specificirung um so unnatürlicher ist, als jede normale Scarlatina von Angina begleitet ist) zeigen bald schon in den Vorboten, bald erst mit der Eruption ihre ganze Heftigkeit. Die Tonsillen vergrössern sich beträchtlich, auch die Lymphdrüsen des Halses sind geschwollen, die Muskeln der ganzen Umgegend sind gespannt, die Sprache, das Schlingen, das Athmen sind äusserst erschwert. In allen heftigen Fällen, oft auch ohne entsprechende Intumescenz der Mandeln bedekt sich die Rachenschleimhaut mit einem weichen, schmierigen, weissgelblichen Exsudate, zuweilen ist die ganze Mund- und Rachenhöhle wie mit einem Filze überzogen. Darunter wird die Schleimhaut missfarbig, livid, oft bilden sich Excoriationen, die in unreine Geschwüre übergehen, ja selbst in Brand enden

können. Das Exanthem selbst kann bei dieser ungewöhnlichen Entwiklung der Pharynxaffection jede Art von Anomalie, oder auch einen annähernd normalen Verlauf zeigen. Es kann sogar ganz fehlen oder nur Stunden lang auf der Haut verharren. Oder es kann selbst die grösste Intensität zeigen und in seiner Heftigkeit mit der Halsaffection gleichen Schritt halten. — Die Form mit excessiver Angina verläuft zuweilen anfangs mit tükischer Gutartigkeit: das Fieber ist nicht ungewöhnlich heftig, die Kopfsymptome sind wie sonst, nur etwas mehr Schläfrigkeit tritt hervor und die Schlingbeschwerde, zuweilen einige Athemnoth belästigt den Kranken. Ganz in der Stille bilden sich Pseudomembranen und auf einmal treten die schwersten Zufälle: muscitirende Delirien, tiefe Prostration mit Collapsus, oder heftigste Dyspnoe ein. In den meisten Fällen jedoch steigert die Angina von Anfang alle Symptome: Fieber, Kopfsymptome, Dyspnoe, Darmsymptome. Mit der Eruption und oft selbst auf deren Acme tritt gar keine Ermässigung des Fiebers ein, vielmehr nehmen die Hinfälligkeit, Schlummersucht, Dyspnoe nur noch zu. Die Kräfte sinken rasch und der Kranke geht in tiefster Prostration zu Grunde: diess besonders bei diken missfarbigen Pseudomembranen und bei annähernder oder wirklich ausgebrochener Gangrän. In andern Fällen stirbt der Kranke an Erstikung durch die dik angeschwollenen und mit zähem Exsudat bedekten Mandeln, was besonders bei kleinen Kindern nicht selten geschieht. Noch in andern Fällen zieht sich der Verlauf mehr in die Länge, besonders wenn Geschwüre sich herstellen und es kann noch nach längst verschwundenem Exantheme das Fieber sich fortsezen und für sich oder durch weiter hinzutretende Complicationen tödtlich enden. — Durch Ausbreitung der Entzündung vom Pharynx auf die Nachbartheile können weitere erschwerende Zufälle herbeigeführt werden, welche zu den Complicationen zu rechnen sind.

γ) Anomalieen im Stadium decrementi.

Von dem Abblassen des Ausschlags an bis zur Beendigung der Desquamation sind zwar Anomalieen sehr häufig: allein sie haben ihre Bedeutung nur durch die Complication mit inneren Störungen, durch welche sie entweder veranlasst wurden, oder welche sie selbst herbeiführen, oder mit welchen sie zufällig verbunden sind. An sich bedingen jene Anomalieen keine Gefahr, schieben höchstens die Reconvalescenz hinaus. Ausser durch Complicationen werden sie veranlasst entweder durch einen schon früher anomalen Verlauf, oder durch ungünstige Einwirkungen während der Abheilungsperiode selbst. Die Anomalieen während dieses Stadiums bestehen in Recidiven des Exanthems, oder in Eintritt anderer Arten von Hautentzündungen (Roseolae, Erytheme, Erysipele, Miliaria, Lichen, Ecthyma, Furunkeln, Gangränescenz) oder örtlicher subcutaner Oedeme, ferner in unvollkommener, verzögerter, recidirender Desquamation, in unvollkommener Herstellung des Darmcanals, Persistenz der Angina und des Pharynxcatarrhes, endlich in Fortdauer fieberhafter Gereiztheit.

Eine eigenthümliche Form von Hauterkrankung, welche, wenn sie überhaupt als scarlatinös angesehen werden darf, mindestens als anomaler Scharlach betrachtet werden muss, ist der Scharlach der Wöchnerinnen. Diese Wochenkrankheit tritt nach Helm (Monogr. der Puerperalkrankheiten

p. 88) am zweiten oder dritten Tag nach der Geburt gewöhnlich mit heftigem Frost und Fieber und schnellem vollem Pulse ein. Am andern Tag bedekt sich ohne bestimmte Ordnung die Haut über den ganzen Körper mit purpurrothen runden Fleken verschiedener Grösse, die allmälig an Zahl und Umfang zunehmen und stellenweise in einander fliessen. Bei geringem Fieber wird zuweilen nur ein beschränkter Theil der Körperfläche von dem Exantheme befallen, doch kann manchmal auch eine reichliche Eruption ohne alles Fieber statthaben und lezteres folgt erst nach oder bleibt auch wohl ganz aus. Das Exanthem ist am zweiten bis dritten Tage seines Bestehens auf der höchsten Blüthe, bald dunkelroth, bald mehr bläulich, zuweilen sehr blass. Bei günstigem Ausgang nimmt drei bis vier Tage später Fieber und Hautröthe ab und es erfolgt eine kleienförmige oder fein- oder grobschuppige Losstossung der Epidermis. Bei ungünstigem Verlauf führen schwere Hirnzufälle, noch ehe es zur Abschuppung kommt, den Tod herbei oder folgen dieser gefährliche Nachkrankheiten. Stets ist die Prognose sehr zweifelhaft.

3) Complicationen des Scharlachs.

Der Scharlach nimmt viel häufiger einen schweren und tödtlichen Verlauf ohne Complicationen, als die Masern, und es sind wohl im Allgemeinen bei jenem entschieden locale Veränderungen als Complicationen selbst bei irregulärem Verlauf seltener zu erwarten, vielleicht sogar zum Theil von geringerer Wichtigkeit, als bei diesen. Nichtsdestoweniger können sehr mannigfaltige Complicationen in sehr verschiedenen Organen bald mit raschem, bald mit lentescirendem Verlauf und von sehr ungleicher Gefahr stattfinden. Die Entwiklung solcher Complicationen würde wahrscheinlich immer den Verlauf des Scharlachs anomal machen, wenn er es nicht meist schon zuvor wäre.

Tritt bei Scharlach unter Symptomen, welche eine Complication anzudeuten schienen, der Tod sehr frühzeitig ein, so kann man in den meisten Fällen darauf rechnen, keine erhebliche anatomische Störung in dem Theile zu finden, welcher als der Siz der Complication angesehen werden musste; die Organe sind vielmehr troz der schwersten Zufälle, welche sie darboten, oft ganz so normal, als in Fällen, wo sie keinerlei Symptome geliefert hatten. Am meisten gilt diess vom Gehirn und Rükenmark. Je schneller unter Symptomen der Nervencentra der Tod eintritt, je stürmischer diese Symptome sind, um so grösser ist die Wahrscheinlichkeit, diese Organe bei der Section in voller Integrität zu finden. Auch in den Luftwegen lässt sich oft, wenngleich nicht so gewöhnlich nach den schwersten sowohl dauernden, als paroxysmenartigen dyspnoischen Zufällen nichts von anatomischer Veränderung nachweisen. Dessgleichen zeigt der Darm gar oft keine erheblichen Störungen troz Diarrhoe und Meteorismus. Und ebenso finden sich bei dem Tod durch rasche Suspension der Nierenthätigkeit die Nieren oft vollkommen normal. — Es steht dahin, ob man in solchen Fällen mit mehr Recht die Zufälle und den Tod einer noch innerhalb des Blutes stehenden Störung, einer scarlatinösen Intoxication zuschreiben soll, oder ob sie als Aeusserungen einer noch im functionellen Stadium sich bewegenden Localstörung angesehen werden müssen. Das ungewöhnlich häufige Vorkommen solcher schweren Zufälle ohne Gewebsstörungen gerade beim Scharlach und die bei dieser Krankheit geradezu als Regel anzusehende Abwesenheit anatomischer Störungen bei rasch eintretendem tödtlichen Ende geben der ersteren

Deutung, der Beziehung der schweren und tödtlichen Symptome auf eine Blutvergiftung das Uebergewicht, obwohl dabei nicht zu übersehen ist, dass wir von der wesentlichen Alteration des Blutes bei der Krankheit lediglich gar nichts wissen. Das Blut zeigt alle jene Veränderungen, welche bei andern schweren fieberhaften Krankheiten ohne eigentlichen entzündlichen Localherd vorzukommen pflegen: d. h. dunkle oder aber blasse Färbung, Dünnflüssigkeit, starke Färbung des Serums, unvollkommene, mehr gallertartige Gerinnsel, Verminderung des Faserstoffs, aber nichts irgend Erhebliches, was dem Scharlach allein und constant zukäme.

Wenn nun aber auch im Allgemeinen bei schnell tödtlichen Fällen von Scharlach die localen Symptome, welche den Tod einleiten, als Ausdruk einer Blutintoxication erscheinen, so kommen dagegen doch Fälle vor, wo Anfänge einer Exsudation oder Gewebsveränderung in den betheiligten Organen, oder selbst vorgeschrittene anatomische Störungen gefunden werden. Das Dilemma wiederholt sich also in jedem einzelnen Falle, ist jedoch gerade im Einzelfalle gar nicht zur Entscheidung zu bringen, da Fälle ohne und mit anatomischen Störungen sich in ihren Symptomen vollkommen ähnlich sein können. Es lässt sich daher practisch die diagnostische Aufgabe einer genauen Bestimmung der Vorgänge in den einzelnen Organen nur sehr unvollkommen lösen und man muss sich mit der allgemeingiltigen Regel begnügen, dass bei rasch eintretenden Störungen in den besagten Organen die Abwesenheit von anatomischen Veränderungen eher, als deren Vorhandensein zu erwarten sei.

Auch bei protrahirterem Verlauf kommen immer noch Fälle genug vor, wo troz der täuschenden Aehnlichkeit der Symptome mit Localerkrankungen die anatomische Integrität der betreffenden Organe beim Eintritt des Todes nachzuweisen ist. Und selbst da, wo sich anatomische Veränderungen (Exsudate etc.) in den Organen der Scarlatinösen finden, sind dieselben in der Regel nicht von der Intensität und Ausbreitung, als die Heftigkeit der örtlichen Symptome hätte erwarten lassen sollen. Es ist, als ob jederzeit beim Scharlach das einzelne local erkrankende Organ nicht bloss durch die etwaige Exsudation, sondern und ganz besonders durch das vergiftete Blut belastet werde, so dass selbst mässige anatomische Störungen zur Entwiklung der schwersten Functionsstörungen den Ausschlag geben können.

Diess gilt um so mehr, je früher in dem Verlauf des Scharlachs die Complicationen eintreten. In eine je spätere Periode sie fallen, um so mehr stehen die Symptome in Proportion zu wirklichen Gewebsstörungen und in der Abheilungsperiode pflegt nur noch die nach dem Scharlach, wie nach andern schweren Krankheiten eingetretene Anämie und Erschöpfung des Nervensystems, nicht mehr aber eine specifische Allgemeinerkrankung mit den localen Störungen in Combination zu treten.

Die Complicationen entwikeln sich beim Scharlach in sehr verschiedener Weise: manchmal ganz plözlich und gleichsam schlagartig (Gehirn- und Rükenmarkscomplicationen, Erstikungszufälle) und zwar dabei bald vollkommen unvorbereitet, bald unter Vorausgehen einzelner auf die kommende Catastrophe bezüglicher, aber meist wenig beachteter

Phänomene, die aber zuweilen wieder verschwunden sein können, bevor die ernsteren Zufälle der Complication ausbrechen. In diesen Fällen plözlich eintretender Complicationen ist meist keine äussere Veranlassung aufzufinden. Zuweilen bemerkt man gleichzeitig oder kurz zuvor ein plözliches oder rasches Erblassen oder Verschwinden des Exanthems. Aber es steht dahin, ob diese Veränderung immer die Ursache oder nicht vielmehr die Wirkung der inneren Vorgänge sei. Durch die plözlich eintretenden Complicationen kann augenbliklich (bei Larynxkrampf, apoplexieartigen Gehirnzufällen), oder doch rasch nach einigen Stunden der Tod herbeigeführt werden, oder zieht sich der Verlauf mehr in die Länge, endet aber schliesslich meist mit dem Tode, nur selten mit Genesung oder zurükbleibenden Schäden. — Oder die Complicationen bilden sich progressiv, in mehr oder weniger rascher Zunahme aus, combiniren sich zuweilen dabei mehrfach, so dass zu der ersten Complication bald noch eine zweite, dritte u. s. w. tritt. Auch hiebei ist ihre Entwiklung in den meisten Fällen unaufhaltsam und auch ein noch so zeitiges Einschreiten ist gewöhnlich nicht im Stande, sie abzuschneiden. Erst auf einer gewissen Stufe angelangt geben sie Aussicht für die Behandlung. In diesen Fällen hängt die Gefahr hauptsächlich von der Art der Complication und von den Verhältnissen des übrigen Scharlachverlaufes ab. Sie sind es vorzüglich, welche zu den Nachkrankheiten des Scharlachs führen.

Keine Periode des Scharlachverlaufes ist von Complicationen frei: sie zeigen sich in den Prodromen, in der Eruptionszeit, während des vollen Ausschlags, bei seinem Erblassen, in der Zeit der Desquamation, ja selbst nach scheinbar vollkommen eingetretener Reconvalescenz. Es lässt sich nicht sagen, welche dieser Perioden am meisten dem Eintritt von Complicationen ausgesezt ist. Auch scheinen sich die einzelnen Epidemieen in dieser Hinsicht, wie in Betreff des Vorkommens von Complicationen überhaupt sehr verschieden zu verhalten. Manche Complicationen können zu jeder Zeit eintreten, während andere mehr an gewisse Perioden gebunden sind. — Ebenso schliesst keine Art der Entwiklung des Exanthems Complicationen aus. Sie sind zwar gewöhnlicher bei anomalem Verlauf, als bei ursprünglich normalem, kommen aber auch bei lezterem häufig genug vor. Sie finden sich bei heftigster Hauterkrankung, wie bei mässiger, bei incompleter und ganz fehlender. Sie zeigen sich bei rasch und flüchtig verlaufendem Exantheme, wie bei protrahirtem. Das Vorhandensein und die Entwiklung der Angina hat ebensowenig einen allgemeinen Einfluss auf das Entstehen von Complicationen, wenngleich einzelne Formen der heftigen Pharyngitis eigenthümlich (Croup), oder bei ihr doch gewöhnlicher sind. Auch der Grad des Fiebers ist ohne entscheidenden Einfluss: die Complicationen finden sich beim intensesten Fiebersturme, wie in anfangs fieberlosen Fällen.

Die einzelnen Complicationen, welche beim Scharlach vorzüglich in Betracht kommen, sind:

a) Oertliche Störungen.

Augenentzündungen leichten Grades sind bei Scharlach,

wenn nicht so gewöhnlich, als bei Masern und Poken, doch häufig genug, besonders in allen den Fällen, wo die Auglider stark von dem Exanthem befallen sind und kaum geöffnet werden können. Eine einfach catarrhalische Conjunctivitis mit Thränenfluss und mässiger Lichtscheue, die mit oder vor Auftreten des Exanthems entsteht und mit demselben abläuft, ist ohne alle weitere Gefahr. Dagegen sind später auftretende Ophthalmieen oder deren Recidive, wie sie besonders bei scrophulösen Subjecten nicht selten sich entwikeln, meist mit grosser Hartnäkigkeit verbunden und führen gern zu Hornhautgeschwüren, Cornealabscessen und Iriten mit langdauernden oder bleibenden Störungen des Gesichts.

Entzündung der Nasenschleimhaut besteht namentlich bei kleinen Kindern nicht selten neben Pharyngitis und darf als ein schlimmes Zeichen angesehen werden. Die Entzündung, anfangs als einfacher Catarrh beginnend, geht bald in Bildung von Eiter und Pseudomembranen über und gefährdet weniger durch sich selbst, als sie eine grosse Heftigkeit und Bösartigkeit der Pharyngitis anzeigt.

Parotiden und Entzündungen der Submaxillardrüsen sind eine sehr gefährliche Complication. Erstere entstehen entweder vor und mit dem Ausschlag, oder auf seiner Blüthe, oder doch wenigstens unmittelbar nach seinem Verschwinden und stellen sich als harte, schmerzhafte oder schmerzlose, nicht oder kaum geröthete Anschwellungen um den Unterkieferast einer oder beider Seiten dar und wachsen rasch. Oft gesellt sich zu der Parotide eine Anschwellung der Submaxillardrüsen oder ist für sich allein vorhanden. Die Speicheldrüsen selbst zeigen sich bei der anatomischen Untersuchung blass und nicht entzündet, das umgebende Zellgewebe aber mit einer spekigen oder gelatinösen Masse infiltrirt. Die Parotiden sind stets von übler Prognose, verbinden sich bald mit dikem Zungenbelege, grosser Unruhe, Sinken des Pulses, Kaltwerden des Körpers, schnarchender Respiration und Sopor. Tritt der Tod nicht schon während ihrer Bildung ein, so können sie im günstigsten Fall sich zertheilen, meist aber enden sie in Eiterung, bei der weitverbreitete subcutane Zerstörungen mit einem dünnen Eiter sich bilden und häufig noch der Tod rasch unter soporösen Zufällen oder langsamer unter fortschreitendem Marasmus eintritt. Zuweilen erfolgen Eröffnungen dieser Abscesse in den Gehörgang und führen dadurch, wenn das Leben erhalten bleibt, zu Zerstörungen des Ohrs und chronischem Eiterausfluss aus demselben. Oder es enden die Parotiden mit brandigem Absterben der Theile tödtlich.

Auch für sich entstehen zuweilen Entzündungen des innern Gehörorgans, meist in Fällen, wo die Ohrpartie stark vom Exanthem befallen ist, doch zuweilen auch bei geringem Ausschlag. Nicht immer geben sie sich durch Schmerzen kund. Oft wird man ihr Vorhandengewesensein erst an der nachbleibenden Taubheit oder an einem sich entwikelnden eiterigen Ausfluss aus dem äussern Gehörgange gewahr.

Zuweilen gehen die Lymphdrüsen am Halse, deren Anschwellung sich nicht zertheilte, sondern lange Zeit indolent blieb, eine nachträgliche Vereiterung ein. Während der Kranke immer schwächer wird,

findet auf einmal ein neues Anschwellen dieser Theile statt und sofort kommt es zur Suppuration. Nach Oeffnung des Abscesses collabiren die schlaffen und leblosen Wandungen desselben, ohne sich wieder zu schliessen und meist erfolgt unter immer weitergreifenden Eiterversenkungen und zunehmender Consumption endlich der Tod.

Larynxaffectionen sind nicht gerade häufig beim Scharlach, geben aber stets eine sehr ungünstige Prognose. Ihr Eintritt fällt meist auf den Höhepunct der Krankheit. Sie zeigen sich theils in der Form eines Glottiskrampfes, der plözlich tödtlich enden kann, ähnlich dem Asthma Millari, theils als croupöse Entzündung, welche meist vom Pharynx aus sich nach dem Kehlkopf hin erstrekte; theils als Glottisödem; immer bedrohen sie mit Erstikungsgefahr.

Bronchiten und Pneumonieen sind zwar nicht selten bei Scarlatina, doch in keinem Vergleich weniger häufig, als bei den Morbillen. Sie kommen auf zweierlei Weise vor. Entweder bestehen sie einfach als Entzündungen der Luftwege zur Zeit der Blüthe des Exanthems oder bald hernach. Diese haben nichts Bösartiges, heilen meist und tödten fast nur, wenn sie übersehen und vernachlässigt einen zu grossen Umfang gewinnen. — Eine weit schlimmere Form sind Pneumonieen, welche etwa drei bis vier Wochen nach Beginn der Krankheit, selbst in Fällen, wo diese ganz günstig zu verlaufen schien, auftreten und gewöhnlich mit Nierenerkrankung zusammenfallen, meist auch mit Pleuritis combinirt sind. Es stellen sich zugleich mit dem nachher zu beschreibenden Oedem etwas Hüsteln, Schmerz in der Seite und zuweilen periodische Stikanfälle ein, der Puls wird schneller, der Herzschlag zuweilen stürmisch, die Hize nimmt wieder zu. Bei der Untersuchung der Brust finden sich die Zeichen der Erkrankung, welche dann auch fast in allen Fällen einen tödtlichen Verlauf nimmt.

Acutes Lungenödem tritt nicht selten als Complication oder fast mehr als Terminalaffection ein und kann sowohl in der Zeit der Eruption, als auch später unter Stikzufällen rasch tödtlich werden.

Acutes Lungenemphysem gesellt sich oft zu den verschiedensten Affectionen der Luftwege und vermittelt zuweilen schliesslich den Tod.

Zuweilen zeigen sich Symptome einer Gastritis: heftiger Magenschmerz, Erbrechen, grösste Empfindlichkeit des Magens gegen alle Ingesta; die Affection ist jedoch meist vorübergehend und hat mehr scheinbar, als wirklich Gefahr.

Im Darm entstehen nicht ganz selten, während die scarlatinöse Eruption auf der Haut besteht, folliculäre Entzündungen, welche in den Peyer'schen und solitären Follikeln ähnliche Absezungen hervorbringen, wie beim Typhus. Dieser Zustand erhöht entweder nur die Heftigkeit des Fiebers und die Neigung zu Delirien und soporösen Zufällen, oder stellen sich auch entschiedenere Symptome vom Darme selbst: Gurren und Schmerz in der Ileocöcalgegend, Auftreibung des Bauchs, typhusartige Stühle ein. Niemals sind dieselben jedoch so characteristisch, dass die Diagnose der Darmaffection ohne den

Beweis aus der Section gesichert wäre. — Zuweilen kommen beim Scharlach auch Enterocoliten und Coloproctiten mit Colik oder schmerzhaftem Tenesmus und catarrhösen oder dysenterischen Entleerungen vor. Sind diese Complicationen sporadisch und kurzdauernd, so bringen sie keine grosse Gefahr.

Die Milz, meist beim Scharlach etwas vergrössert, erreicht zuweilen ein ungewöhnliches Volumen und zeigt dabei eine weiche, fast zerfliessende Beschaffenheit, ohne dass hievon bekannte functionelle Störungen abhängen.

Die Leber findet sich zuweilen congestionirt, voluminöser; sie kann auch kleiner als im Normalzustand sein und ich fand sie bei einer erwachsenen Scarlatinösen bis auf nahezu zwei Pfund verringert. Bei solchen Veränderungen der Leber kann Icterus entstehen, der jedoch meist erst nach dem Erblassen des Exanthems, selbst erst im Tode deutlich wird. — Die Leberstörungen müssen aber als seltene Ausnahmen bezeichnet werden, obwohl von Manchen die ganze Krankheit als eine „biliöse" angesehen werden will.

Nierenentzündung ist in jedem Stadium des Scharlachs, besonders aber in dem späteren eine sehr gewöhnliche Complication. Dem Grade nach kann sie sehr verschiedenartig auftreten. Selten bestehen dabei deutliche Schmerzen in der Nierengegend. Meist ist nur aus dem Vorhandensein von Eiweiss, Blut, Cylindern im Harn die Miterkrankung der Nieren zu erschliessen. Hydrops und andere Zeichen der Harnverhaltung deuten nur mit grosser Wahrscheinlichkeit, indess nicht mit Sicherheit auf eine anatomische Störung in den Nieren. (S. die Complication mit Hydrops.)

An den Extremitäten treten zuweilen Lymphdrüsenentzündungen auf, welche einen lentescirenden Verlauf nehmen und spät erst durch Aufbruch eines Abscesses sich entscheiden. — Ausserdem sind nicht selten beim Scharlach reissende, ziehende, rheumatismusartige Schmerzen in den Gliedern ohne deutliche örtliche Erkrankung zu beobachten. Wirkliche Gelenksentzündungen gehören mehr zu den Seltenheiten und kommen meist nur bei elenden, schwächlichen, schon etwas älteren Kindern, besonders in der Abschuppungsperiode vor.

Die häufigste Complication des Scharlachs ist die mit schweren Gehirn- und Rükenmarksymptomen, schon darum, weil sie fast immer zu den übrigen schwereren Complicationen hinzutritt. Noch verwischter als bei den meisten andern Complicationen ist hier die Grenze zwischen dem, was man noch als normales begleitendes Symptom und dem, was man als Complication ansehen soll. Indessen hat in dieser Hinsicht eine scharfe Unterscheidung auch nicht den geringsten practischen Werth. — Das Auftreten von Gehirn- und Rükenmarksymptomen kann sehr verschiedene Ursachen haben. In vielen Fällen scheint es Resultat der Scharlachvergiftung zu sein und zeigt dann die grösste Aehnlichkeit mit einer Narcose. Schon die gewöhnlichen Gehirnzufälle, welche fast jeden auch noch so normalen Scharlachverlauf begleiten, tragen diesen Character. Von den schwereren Gehirnsymptomen dürfen am ehesten solche auf diesen Ursprung bezogen

werden, welche sehr frühzeitig eintreten. — In andern Fällen mögen die Gehirnzufälle vorzüglich von dem heftigen Fieber abhängen, immerhin mit der Modification, welche von der specifischen Vergiftung bedingt wird. — Wiederum in andern Fällen kommen Gehirnsymptome höheren Grades durch andere örtliche Complicationen, wie Angina, Parotitis zustande, wie solche auch bei nicht scarlatinösen Entzündungen dieser Theile aufzutreten pflegen, bei bestehendem Scharlach aber noch durch die allemal mitwirkende Vergiftung gesteigert und modificirt sind. — Auch die schwerere Affection des Darmes, die typhusartige Follicularentzündung kann ohne Zweifel auf Entstehung von Gehirnsymptomen influiren. — Die secundären, im Verlaufe des Scharlachs eintretenden Veränderungen des Blutes und der Constitution können ihrerseits schwere, typhusartige oder andersgestaltete Gehirn- und Rükenmarkzufälle herbeiführen, namentlich die Anämie, die Hypinose, die Pyämie, unter allen aber am meisten und häufigsten die durch Suspension der Harnausscheidung hervorgerufene acute Allgemeinerkrankung. — Wenn nun hienach sehr zahlreiche Ausgangspuncte für gleichsam consecutive Gehirnerscheinungen factisch vorliegen, so steht andererseits fest, dass damit nicht alle Fälle von Gehirnerkrankung im Scharlach erschöpft sind, dass vielmehr ziemlich häufig in Folge einer ursprünglichen Disposition, zufälliger Einwirkung, oder ohne alle bekannte Ursache das Gehirn und Rükenmark für sich im Scharlach excessiv erkrankt, sei es in der Form der nervösen Irritation und Paralyse, sei es in der Art heftiger Hyperämie, oder mit Austritt von Blut oder mit Absezung wässeriger oder plastischer Producte, welch leztere jedoch selten eine sehr grosse Ausdehnung gewinnen.

Im einzelnen Falle ist es jedoch oft geradezu unmöglich, beim Eintritt der Gehirn- und Rükenmarkerkrankung, manchmal selbst in deren ganzem Verlaufe die Art des Ursprungs zu erkennen. Mindestens kann diess nur aus Nebenumständen und aus dem gleichzeitigen Vorliegen sonstiger örtlicher und allgemeiner Complicationen geschehen. Die Symptome selbst geben meist nicht den geringsten, in andern Fällen nur einen sehr unsichern Anhaltspunct für die an sich practisch nicht unwichtige Erkennung des Ursprungs der gestörten Functionen der Nervencentra. Die Symptome, so verschieden sie auch sind, stimmen wenigstens darin überein, dass jedes oder fast jedes von ihnen bei jeder der angegebenen Aetiologieen sich darbieten kann.

Die Symptome lassen sich am besten durch Vergleich mit andern auf bestimmten Vorgängen beruhenden Complexen, mit denen sie die überraschendste Aehnlichkeit haben, in ihrer Mannigfaltigkeit überbliken: Gar nicht selten sind Fälle plözlicher, schlagartiger Paralyse, welche meist nach wenigen Stunden, selbst noch früher vom Tode gefolgt ist. Nur ausnahmsweise kommen dabei Lähmungen einer Körperhälfte vor; meist ist fast augenbliklich ein den höchsten Grad erreichendes Coma mit weiter Pupille und aufgehobener Bewegungsfähigkeit aller Theile vorhanden. — Häufig stellt sich die Erkrankung in Form einer heftigen Gehirnirritation, bald mit geschwäzigen oder furibunden Delirien, bald mit epilepsieartigen, bald tetanischen Krämpfen und Trismus dar, welche Zufälle entweder sich wieder heben oder unter Collapsus und Paralyse mit dem Tode enden oder zunächst in eine

andere Form übergehen. Zuweilen ist diese irritative Erkrankung intermittirend und verläuft in gewöhnlich unrhythmischen Paroxysmen, wobei in der Remissionszeit bald ein ziemlich leidlicher Zustand des Gehirns sich herstellt, bald eine andersartige Form der Erkrankung sich kundgibt. — Formen, welche einem tiefen Rausche, einem schweren typhösen Fieber, einer Encephalitis, Meningitis, einer höchstacuten, acuten oder subacuten Hydrocephalie ähnlich sind, zeigen sich äusserst häufig. — Viel seltener sind örtliche Neuralgieen, örtliche Krämpfe und örtliche Paralysen, welche leztere theils als Amblyopieen, theils als Paraplegie der unteren Extremitäten vorkommen.

Der Eintritt von Gehirnsymptomen hat auf die übrigen Erscheinungen keinen wesentlichen und nothwendigen Einfluss. Zwar erbleicht das Exanthem meist, aber gerade so wie bei andern schweren Complicationen. Erbrechen, Erlangsamung des Pulses, welche man sonst bei ähnlichen Hirnzufällen wahrnimmt, zeigen sich bei Scarlatina nicht, dagegen kann Blasenparalyse eintreten.

Alle Formen hochgradiger Gehirn- und Rükenmarkerkrankung geben eine schlechte Prognose und enden mit weit grösserer Wahrscheinlichkeit tödtlich. Und zwar zeigen die Krampf- und Lähmungsformen im Allgemeinen noch sicherer einen letalen Ausgang an, während Delirien selbst der heftigsten Art transitorisch sein können. Auch habituelle Folgeübel, wie Blödsinn, örtliche Paralysen, Contracturen (z. B. Schielen) bleiben zuweilen zurük.

b) Allgemeine und constitutionelle Complicationen.

Die Complicationen mit allgemeinen Störungen können durch den Gang des Scharlachs selbst, durch die Entwiklung gewisser localer Organveränderungen herbeigeführt werden; sie können aber auch accidentell und gewissermaassen unabhängig vom Scharlach bestehen, sei es, dass sie schon vor der scarlatinösen Erkrankung begonnen hatten oder erst während derselben ihren Anfang nahmen.

α) Complicationen mit Constitutionserkrankungen, welche mit dem Scharlach oder dessen begleitenden Localaffectionen im Zusammenhang stehen.

Wie bei jeder heftigen fieberhaften Krankheit stellt sich nach dem Scharlach und schon in seinen späteren Stadien ein Zustand von Anämie ein, welche bald in mässigem Grade sich erhält, bald höhere erreicht und welche in lezterem Falle mehr oder weniger schwere Symptome hervorrufen, ja selbst zu einem tödtlichen Ausgang Veranlassung geben kann.

Die hypinotische Beschaffenheit des Bluts, welche im Scharlach die Regel ist, excedirt zuweilen in dem Grade, dass dadurch Hämorrhagieen entstehen und die Schwäche, die Erschöpfung, das adynamische Fieber noch gesteigert werden. Jedoch ist das Eintreten von Hämorrhagieen in neueren Epidemieen durchaus eine Seltenheit gewesen. Wie weit mit jener Beschaffenheit des Bluts die Entwiklung von Gangränen an verschiedenen Stellen (Pharynx, Haut) und von apoplectischen Herden an den Lungen zusammenhänge, lässt sich bei dem Mangel an genauen Blutuntersuchungen in solchen Fällen nicht bestimmen.

Eine der häufigsten Complicationen des Scharlachs ist die mit Wassersucht. Auch diese Complication ist in einzelnen Epidemieen ungleich häufiger, als in andern. Während zuweilen der Hydrops ziemlich selten ist, geben Rilliet und Barthez sein Verhältniss zu $1/5$ an, Botrel beobachtete 1842—43 und Haidenhain 1846 eine Epidemie, wo fast alle Scarlatinösen von Hydrops befallen wurden. Gewöhnlich entsteht derselbe zwei bis drei Wochen nach der Eruption, zur Zeit der stärksten Abschuppung. Die gewöhnlichste äussere Veranlassung ist eine Erkältung, doch lässt sich durchaus nicht immer die Ursache nachweisen. Die Wassersucht selbst tritt in zwei verschiedenen Weisen auf und hat danach eine wesentlich verschiedene Bedeutung. Das eine Mal besteht sie ohne Nierenerkrankung und ist eine einfache seröse Infiltration des durch die vorangegangene Schwellung dazu disponirten Unterhautzellgewebes; das andere Mal ist sie abhängig und die Folge von einer Nierenerkrankung. Im ersten Fall ist die Wassersucht häufig örtlich, bald am Gesicht, bald an andern Stellen, breitet sich nicht aus und verschwindet auf trokene Wärme oder einen tüchtigen Schweiss. — Der zweiten Form geht in allen Fällen eine Veränderung des Harns voran, der sparsam, zuweilen blutig oder milchartig trüb, jedenfalls eiweisshaltig wird, zuweilen indem gleichzeitig das Fieber wieder beginnt. Auch tritt oft Magenschmerz und Erbrechen ein. Bald darauf schwellen Hände, Füsse, Gesicht, Scrotum, obschon meist die Schweisse fortbestehen und auch die Desquamation nicht immer gestört ist. Oft mögen leichtere Grade dieser Affection sich wieder verlieren. Bei stärkerer Entwiklung dieser Complication wird der Kranke sofort unruhiger, matter, fängt an schwierig zu athmen, hustet leicht und die Untersuchung zeigt jezt oft ein pleuritisches Exsudat, zuweilen auch die schon beschriebene Pleuropneumonie. Dabei wird der Puls klein, die Haut kalt, der Durst heftig; manchmal treten wässerige Stühle, zuweilen vergeblicher Tenesmus ein. Im weiteren Verlauf stellen sich nun zuweilen Convulsionen, Amblyopie und soporöser Zustand ein. In diesen Fällen ist die Hydropsie zugleich mit einer durch die Retention der Harnbestandtheile veranlassten Constitutionserkrankung (sogen. Urämie) combinirt. In den meisten solchen Fällen erfolgt der Tod entweder acut und zwar schon nach wenigen Tagen, oder nach mehrwöchentlicher Dauer. Manchmal gestaltet sich die Erkrankung chronisch und kann als Bright'scher Hydrops Monate lang sich hinziehen. War der Tod rasch eingetreten, so findet man die Nieren hyperämisirt und voluminöser, in späterer Zeit die Corticalsubstanz erbleicht und mit einer festen Masse, wie bei gewöhnlicher Bright'scher Entartung infiltrirt. — In günstigen Fällen tritt selbst bei ausgedehntem Hydrops noch eine Besserung ein, die Nierensecretion wird wieder reichlicher, enthält weniger Eiweiss und im Verhältniss damit nimmt der Hydrops ab.

Eine pyämische Erkrankung findet sich zuweilen beim Scharlach in Folge von subcutanen und andern Abscedirungen.

β) Zufällige Complicationen mit den verschiedensten Constitutionserkrankungen finden sich bei Scharlach. Unter den chronischen zeigt sich auffallend selten Tuberculose. Unter den acuten können andere

Exantheme (Masern, Poken) gleichzeitig neben dem Scharlach sich entwikeln, ihm kurz vorangehen oder rasch vor seiner Abheilung nachfolgen. Puerperalpyämie ist bei dem Wochenscharlach eine häufige Complication.

Die Wahrscheinlichkeit des Ausgangs in Genesung lässt sich beim Scharlach der verschiedenen Bösartigkeit der einzelnen Epidemieen wegen nicht in procentischen Zahlen ausdrüken. Doch scheint es, dass selbst die leichtesten Scharlachepidemieen immerhin noch eine grössere Gefährlichkeit zeigen, als entsprechend leichte Masern- oder Varioloidepidemieen. Die schwersten Scharlachepidemieen stehen in ihrer Gefährlichkeit nicht hinter bösartigen Variolepidemieen, Typhus u. dergl. zurük. Die Wahrscheinlichkeit eines günstigen Ausgangs lässt sich auch nicht aus dem Vorhandensein einzelner besonderer Symptome entnehmen. Man kann sagen, dass man überhaupt im Scharlach nur eine sichere ungünstige Prognose stellen, niemals aber auch nur mit Wahrscheinlichkeit einen glüklichen Verlauf vorausbestimmen kann. Die Abwesenheit aller schlechter Zeichen garantirt durchaus die Heilung nicht und selbst der Reconvalescent ist nicht sicher vor einer tödtlichen Wendung.

Der Tod droht im Scharlach von den verschiedensten Seiten und unablässig vom ersten Beginn der Krankheit bis tief in die Reconvalescenz. Die Krankheit tödtet für sich häufiger, als irgend eine andere, ausserdem durch einzelne Zufälle, durch zahlreiche Complicationen. Doch verschlimmert die Anomalie des Verlaufs nicht in dem Grade die Prognose, wie diess bei den Masern der Fall ist. Als besonders schlimme Zufälle können angesehen werden: bläuliche Beschaffenheit des Exanthems, übermässige Heftigkeit desselben, Hautgangrän, äusserst heftiges Fieber, croupöse und noch mehr gangränöse Angine, intense Coryza, Croup und Oedem des Larynx, Erstikungsanfälle, späte Pneumonieen, schwere Darmaffectionen, Parotiden, alle Krämpfe und Paralysen, tiefes Coma, Pyämie und Urämie.

Weniger häufig als bei Masern und Poken bleiben nach dem Scharlach Nachkrankheiten zurük. Die wichtigsten sind Zerstörungen des Gehörorgans, seltener des Auges, Verschwärungen auf der Haut, in Lymphdrüsen und im Darme, chronische Wassersucht.

IV. Prophylaxis.

Es sind bis jezt keine Mittel bekannt, das Scharlachcontagium zu zerstören, und wir wissen nicht, wie weit die sogenannten desinficirenden Substanzen eine Wirkung auf das Scharlachgift haben. Immerhin ist es jedoch räthlich, in Fällen von Scharlach nicht zu versäumen, durch solche Substanzen (Chlor, Essig etc.), sowie durch häufige Erneuerung die Luft möglichst rein zu erhalten.

Da die Fälle, in welchen ein früher schon durchgeseuchtes Individuum zum zweiten oder öfter wiederholten Male von Scharlach befallen wird, seltene Ausnahmen darstellen und da überdem die Disposition zum Scharlach im erwachsenen Alter sehr verringert ist, so beziehen sich die individuell prophylactischen Maassregeln vorzüglich auf

Kinder, die noch nie von Scharlach befallen waren: zu Gunsten dieser kann man entweder die Beseitigung jeder Gelegenheit zur Anstekung durch Isolation, oder die Verminderung der Empfänglichkeit für Aufnahme und Wirkung des Giftes erstreben.

1) Die Isolation eines gesunden Kindes muss, wenn sie einige Sicherheit gewähren soll, nicht bloss allen directen, sondern auch jeden mittelbaren Verkehr desselben mit Scharlachkranken abschneiden. Man kennt aber weder genau die Entfernung, auf welche hin das Contagium wirken kann, und seine Flüchtigkeit, noch die Tenacität, mit welcher es an einem Vehikel haftet. Aus diesen beiden Gründen lässt sich nie bestimmen, wie weit man die Vorkehrungen zur Isolation treiben soll, um sich einen Erfolg von denselben zu sichern. Reicht es z. B. hin, nur die nächste Nähe des Scharlachkranken zu meiden, oder soll man das Haus, in welchem ein Scharlachkranker liegt, die Strasse, den Ort verlassen, oder selbst in fernere Gegenden flüchten? Dürfen ferner die Geräthschaften, Bekleidungen, Bedekungen des Scharlachkranken für Disponirte weiter benüzt und wann darf der Ort, wo jener gelegen, von diesen wieder bewohnt werden? Hat man auch keinen stricten Maassstab zur Entscheidung dieser Fragen, so bleibt es dennoch immer angemessen, je nach dem Grade der Ausbreitung und Bösartigkeit der bestehenden Epidemie die Vorsicht mehr oder weniger weit zu treiben. Nicht immer werden indess die Isolationsmaassregeln wirklich mit gutem Erfolg sich durchführen lassen, denn die gewöhnlich lange, meist über ein Jahr sich hinziehende Dauer der Epidemie, sowie die oft beträchtliche Ausbreitung über grosse Landstriche wird es oft durchaus unmöglich erscheinen lassen, ihr für diese ganze Zeit auszuweichen. Da überdem wenigstens in neuerer Zeit und in unseren Gegenden die Scharlachepidemieen häufig wiederkehren, so ist im Allgemeinen bei gutartigem Character derselben und wenn nicht ganz dringende individuelle Verhältnisse obwalten, wohl wenig auf strenge Isolation zu denken. — Nicht ohne Werth ist es, die Scharlachkranken selbst von einander gesondert zu halten, wenigstens ihrer nicht zu viele in dieselben Räume zusammen zu legen, da man mehrfach die Beobachtung gemacht haben will, dass nicht nur die einzelnen Fälle bei zu grosser Nähe sich gegenseitig steigern, sondern auch die Contagion bei Häufung der Kranken in engen Räumen mächtiger und bösartiger wird.

2) Die Verminderung der Disposition zur Scharlacherkrankung ist mehrfach von Aerzten für möglich gehalten worden. Dass Viele niemals in ihrem Leben von dem Contagium inficirt werden, ist eine Thatsache, die Hoffnung zu einer künstlich herstellbaren Immunität geben würde, wenn die Bedingungen bekannt wären, von welchen jener Mangel an Disposition abhängt. Auf empirischem Wege ist ebensowenig etwas Sicheres über eine Einwirkung auf die specifische Scharlachdisposition ermittelt. Ueber künstliche Inoculation des Contagiums liegen zu wenig günstige Facta vor, als dass man sagen könnte, in ihr ein Schuzmittel gegen bösartige Scharlacherkrankung aufgefunden zu haben, denn die Krankheit, welche nach gelungener Inoculation sich entwikelte, scheint ziemlich ebenso schwer zu werden, als die durch gewöhnliche Contagion entstehende. — Von manchen

Seiten hat man gehofft, mit prophylactischen Arzneimitteln die Scharlachdisposition tilgen oder dämpfen zu können. Unter allen Mitteln ist besonders Extract. belladonnae gerühmt worden, Präservativ gegen Scharlachinfection zu sein; es wurde bekanntlich von Hahnemann (in der Dose von einem Zweimilliontel Gran alle drei Tage genommen) empfohlen, ist dann vielfach auch von Andern, zum Theil in grösseren Dosen (gr. jj auf ℥j Lösung, davon Morgens und Abends 2—6 Tropfen gereicht) versucht worden. Von vielen Beobachtern ist aber auch der voraussichtliche gänzliche Nichterfolg dieser Versuche eingestanden worden. Zwar hat man in Fällen, wo die Erfolglosigkeit zu notorisch war, die Ausrede erfunden, dass die bei einem belladonnisirten Individuum ausbrechende Scharlachkrankheit nicht der wahre Scharlach sei, sondern ein Scharlachfriesel, gegen welchen Aconit eine specifische Wirksamkeit haben solle. Von andern Medicamenten, welche die Empfänglichkeit für Scharlach mindern sollten, ist besonders die Verbindung von Goldschwefel mit Calomel gepriesen worden. — Allein schon die gewöhnlich lange Dauer einer Epidemie macht die fortgesezte Anwendung aller prophylactischen Arzneien unzulässig und überdem sind bei der meist beschränkten Ausbreitung des Scharlachs in einer Bevölkerung und bei der so wenig allgemeinen Disposition zu der Krankheit niemals irgend sichere Erfahrungen darüber möglich, ob das Verschontbleiben gewisser Individuen auf die Rechnung angewandter Schuzmittel zu schreiben oder nur als zufällig zu betrachten sei.

V. Therapie.

Der Scharlach ist das Resultat einer Vergiftung, für welche wir kein Gegengift kennen. Es ist durchaus kein Mittel bekannt, von welchem auch nur die geringste directe Einwirkung auf den wesentlichen Process mit einiger Wahrscheinlichkeit vorausgesezt werden könnte. Wo die Intoxication eine sehr intensive ist, ist daher auch der Tod nicht abzuwenden; in mässigeren Fällen kann dagegen der Organismus die Wirkungen des Giftes überwinden: nur kennen wir kein Mittel und keine Methode, wodurch wir ihm diess erleichtern und ihn dabei unterstüzen können. Man hat zwar eine Reihe von Mitteln angegeben, welchen eine specifische, dem Scharlach entgegenwirkende, das Gift neutralisirende Wirkung inwohnen sollte: Schwefelsäure, Chlor, kohlensaures Ammoniak (ʒjj in ℥v destillirten Wassers, alle 2—4 Stunden ½ Esslöffel), verdünnte Essigsäure etc.; ohne dass irgend eines davon bei ferneren Beobachtungen die Probe gehalten hätte. Auch manche streng formulirte Behandlungsmethoden, die zwar nicht specifisch wirkende, giftzerstörende Mittel enthalten, sondern nur überhaupt theoretisch oder empirisch als mehr oder weniger unfehlbar Scharlach heilend angerühmt wurden, sind im Laufe der Zeit aufgestellt worden. Bei der Mannigfaltigkeit des Scharlachverlaufs und der Verschiedenheit der Gefahren kann aber vernünftigerweise keiner Methode, die nicht etwa ein wirkliches Antidotum gegen das Princip der Krankheit, gegen das Gift enthält, Allgemeingiltigkeit zuerkannt werden.

Der Wunsch nach einem Specificum gegen eine so mörderische Krankheit, nach einem Mittel, wodurch das Gift selbst vernichtet oder doch in seiner

Wirkung geschwächt und beschränkt werden kann, ist sehr gerechtfertigt. Auch darf die Hoffnung nicht aufgegeben werden, dass eine derartige Einwirkung möglich sei. Bis jezt ist aber ein sicheres Mittel dazu noch nicht gefunden. Die obengenannten als Specifica gerühmten Substanzen mögen immerhin vielleicht nicht gerade ganz wirkungslos sein. Es liessen sich sonst die zahlreichen Empfehlungen derselben kaum begreifen. Allein es steht dahin, ob der Nuzen nicht auf einem Einfluss auf Nebenverhältnisse beruhe, also von dem Vorhandensein dieser Nebenverhältnisse abhänge, z. B. in der Art, dass die Wirkung der Säure mehr Bezug auf das Fieber, des Ammoniaks auf den drohenden Collapsus oder auf die Secretionen haben könnte. Und wenn wirklich eines oder das andere jener Mittel eine neutralisirende Wirkung auf das Gift haben sollte, was nicht absolut in Abrede zu stellen ist, so muss man wenigstens zugeben, dass solche entweder nur eine sehr unvollkommene sei, oder dass die Art der Anwendung des Mittels, durch welche seine antitoxische Kraft zu voller Wirkung komme, noch gefunden werden müsse. Denn gerade in schweren Fällen, in welchen die Hilfe eines Specificums vorzüglich werthvoll wäre, haben sich jene Mittel unzuverlässig erwiesen.

Weit weniger günstig, als das Suchen nach specifischen Mitteln, darf man das Aufstellen von streng formulirten Behandlungsmethoden beurtheilen, besonders wenn die Empfehlung auf theoretische Gründe sich stüzt, als hätte nicht bei einem so dunklen Vorgang, wie der Scharlachvergiftung, die Theorie einfach zu schweigen. Wo man dagegen auf günstige Erfahrungen über solche Methoden sich beruft, da hat man entweder nur leichte Epidemieen oder solche beobachtet, für welche gerade das Verfahren geeignet war. Die Erwartung, dass es darum auch in andern Epidemieen den gleichen Nuzen bringe und in allen als Universalmethode gelten könne, zeugt von geringer Kenntniss der Verschiedenartigkeit der Epidemieen. Die Behauptung gar, dass irgend eine solche Methode unfehlbar sei, kann nur von Solchen aufgestellt werden, welchen niemals eigentlich schwere Fälle zu Gesicht gekommen sind. Solche formulirte Behandlungsmethoden für eine vielfach gestaltete Krankheit, wie den Scharlach, aufzustellen, ist stets nicht nur ein nuzloses, sondern ein tadelnswerthes Unternehmen, indem dadurch eine trügerische Sicherheit eingeführt und bei der grossen Zahl unselbständiger Nachahmer mit Gewissheit Schaden gestiftet wird.

Die für mehr oder weniger allgemein giltig ausgegebenen nicht specifischen Behandlungsmethoden des Scharlachs sind vornehmlich folgende:

Blutentziehungen mit mehr oder weniger Energie gemacht, werden von sehr vielen Aerzten als das sicherste und rascheste Mittel angesehen, wodurch die Mortalität auf ein Minimum (Dewar) herabgedrükt worden sein soll. Die Erfahrungen, welche man an den weitaus meisten Orten über Scarlatinepidemieen machte, stimmen jedoch darin überein, die Blutentziehung beim Scharlach als ein gefährliches, bei dieser Krankheit fast überall zu vermeidendes Mittel anzusehen, welches nicht nur, selbst bei scheinbar dringendster Indication keinen oder doch keinen anhaltend günstigen Einfluss auf die Erscheinungen oder Complicationen hat, sondern welches sehr häufig von einem raschen Collapsus und dem Tode gefolgt ist. Es steht dahin, ob vielleicht einzelne Epidemieen die Blutentziehung zulässig und nüzlich erscheinen lassen dürften. Nur muss man sich hüten, zu viel auf allgemeine Versicherungen oder aber auf theoretische Indicationen, als da sind „synochaler Krankheitscharacter", „entzündliche Complication", „plethorische Subjecte" zu bauen, vielmehr wirkliche detailirte Erfahrungen in einer speciellen Epidemie, wo schwere Zufälle etwa durch Blutentziehungen besser als durch andere Mittel beseitigt werden würden, abwarten.

Die darmausleerende Methode mit Brech- und Laxirmitteln wurde gleichfalls früher aufs Angelegentlichste empfohlen (schon von Withering und Andern), später besonders als Stieglitz'sches Verfahren berühmt (erst Darreichung eines Brechmittels, dann zwei bis drei Tage Laxiren mit Sal anglic. oder Potio Viennensis, darauf mässigeres Evacuiren). Erst neuerdings wieder wurde von einer derartigen Behandlungsweise ausgesagt, dass sie „für das ärztliche Handeln alle die Sicherheit gewähre, welche nur chemische Zusammensezungen nach den Gesezen der Stöchiometrie haben können", eine Aussage, welche am unfehlbarsten Zeugniss gegen die Erfahrung des Autors und für seinen theo-

retischen Sanguinismus gibt. — Es ist unmöglich, über die darmausleerende Methode reine und ausgedehnte Erfahrungen zu machen, da man mit derselben beginnen soll, ehe die schweren Zufälle eintreten. Weiss man noch gar nicht, ob der Fall, den man behandelt, ein leichter oder schwerer sein wird, so erscheint es jedenfalls voreilig, eine Methode in Anwendung zu sezen, die für eingreifend gehalten sein will und desshalb nicht immer ungefährlich sein kann. Hält man es aber für überflüssig, die Behandlungsweise nach der Art der Erscheinungen und nach der Eigenthümlichkeit der Gesammtconstitution zu individualisiren, so begibt man sich gleichzeitig des Rechts, aus diesen gemischten verschiedenartigen Beobachtungen allgemeine Erfahrungssäze ziehen zu dürfen. Ueberdem sieht man oft genug troz reichlicher Ausleerungen, mögen sie spontan oder künstlich erfolgen, Kranke sterben. Die speciellen Indicationen für Brech- und Laxirmittel s. bei der symptomatischen Behandlung des Scharlachs.

Die kalten Uebergiessungen, wie die lauen sind als Universalmittel beim Scharlach in gleicher Weise verwerflich, so nüzlich sie sich auch in einzelnen Fällen zur Erfüllung bestimmter Indicationen erweisen mögen.

Einreibungen von Fett beim Scharlach empfahl zuerst Dähne (einige Beiträge zur Aetiologie und Cur des Scharlach- oder Häutungsfiebers etc. 1810). Er betrachtet den Scharlach als einen übereilten Häutungsprocess, in dessen Beginn der trokene Zustand der Haut eine gänzliche Verschliessung der aushauchenden Gefässe kundgibt. Durch Einreibungen von Provenceröl in die Haut des ganzen Körpers (anfangs täglich zweimal, später bis zur beginnenden Abschälung, ca. 15ter Tag, je einmal wiederholt) wird der normale Ausdünstungsprocess wieder hergestellt und die Entzündung gemindert, ein mässiger Schweiss stellt sich ein, der Häutungsprocess kehrt in seine natürlichen Grenzen zurük und die Abschuppung erfolgt nun allmälig und nicht eher, als nach Bildung einer neuen Oberhaut. — Schneemann (die sichere Heilung der Scharlachkrankheit durch eine neue, völlig gefahrlose Heilmethode 1848) lässt die Scharlachkranken vom ersten Tag der Erkrankung an drei Wochen lang täglich zweimal, in der vierten Woche täglich einmal am ganzen Körper, mit Ausnahme des Gesichts, mit Spek einreiben. Er behauptet, dass bei Anwendung dieser Methode keine eigentliche Abschuppung eintrete, sondern die gewöhnliche Abschilferung der Epidermis gleichmässig fortgehe. Insofern aber gerade die Zeit der Desquamation nicht allein hinsichtlich der Contagiosität der Krankheit, sondern auch durch Complicationen und Nachkrankheiten die gefährlichste sei, so müsse man die ganze Krankheit als mit dem Verschwinden der Hautröthe abgelaufen ansehen und der Kranke könne spätestens am zehnten Tage, selbst bei schlechtem Wetter ohne Gefahr an die Luft gehen. — In wirklich bösartigen Fällen sind aber nach vielfachen Erfahrungen auch die Fetteinreibungen ebenso wirkungslos, als alles andere. Wieweit sie für einzelne Indicationen dienen können, darüber s. unten.

Die Therapie ist beim Scharlach eine vollständig symptomatische und hat sich darauf zu beschränken, 1) alle Schädlichkeiten, welche auf den Verlauf ungünstig einwirken könnten, abzuhalten oder in ihrem Einfluss zu ermässigen, 2) die einzelnen Beschwerden soweit möglich zu mindern und einzelne excessive Erscheinungen zu mildern, 3) die Complicationen zu behandeln.

1) Abhaltung der Schädlichkeiten.

Die Abhaltung der Schädlichkeiten bildet einen Theil des Regimes und hat überdem die in dem einzelnen Falle besonders drohenden und vorhandenen Einwirkungen zu berüksichtigen. Von dem Anfang der Erkrankung an bis zu vollendeter Desquamation hat der Kranke das Bett zu hüten, in einem womöglich geräumigen, gut gelüfteten Zimmer, dessen Temperatur bei normalem Verlauf in der ersten Periode bis zur Acme des Ausschlags ca. 13° R. halten, von da an oder bei schwächlichen Kranken, unvollständiger Eruption, Neigung derselben zum Ver-

schwinden etwas höher sein muss. Der Kranke darf bei normalem Verlaufe mindestens im Anfange nicht mit Deken überlastet, mag vielmehr auch in dieser Hinsicht etwas kühl gehalten werden und erst vom Stadium decrementi an muss die Bedekung wärmer werden, ohne dass jedoch ein eigentliches Schwizen durch sie unterhalten zu werden braucht. Bei schwächlichen Kranken, bei stokendem Exanthem ist ein warmes Verhalten, sind selbst warme Cataplasmen auf die Füsse schon in früheren Stadien passend. Eigentliche Erkältungen sind bei jedem Scharlachkranken in jedem Stadium, am ängstlichsten aber von der Acme des Ausschlags an und besonders in dem Desquamationsstadium zu vermeiden. Waschungen und Bäder werden ausser bei besonderen, nachher zu besprechenden Indicationen bei allen reinlichen Kranken besser ganz unterlassen und die Kranken sind selbst in den späteren Stadien nur troken abzureiben. Bei kleinen Kindern dagegen oder bei Kranken, welche sich beschmuzen, ist die Gefahr durch die Verunreinigung (mit Fäces etc.) grösser, als die durch Erkältung. Bei Säuglingen namentlich ist das tägliche Baden meist nicht zu umgehen, muss aber mit äusserster Vorsicht gemacht und das Kind am besten in der Zwischenzeit des Badens unbekleidet in wollene Tücher gehüllt bleiben, damit es nicht den beim Umkleiden unvermeidlichen Erkältungen ausgesezt sei. Erst nach vorgeschrittener, fast beendigter Desquamationsperiode ist auch bei andern Individuen ein vorsichtiges Baden ebenso erquikend, als nüzlich. — Alles scharfe Licht, Geräusch, Feuchtigkeit des Locals ist soviel wie möglich zu beseitigen. Der Kranke muss in vollkommener Ruhe, ohne Beschäftigung und ohne alle Anregung seines Geistes und seiner Sinne verharren. — Die Diät muss durch die ganze Periode der Zunahme der Krankheit enthaltend sein: Kräftige Erwachsene und ältere Kinder sollen nur wenig nahrhafte flüssige Stoffe bekommen; kleineren Kindern und Säuglingen ist die Milch nicht ganz zu versagen: aber sie muss sparsamer und abwechselnd mit Zukerwasser, Tisanen u. dergl., oder wo nicht gesäugt wird, vermischt damit gereicht werden. Erst im Stadium decrementi kann wieder etwas nahrhaftere Kost, jedoch in langsamer Progression und mit steter Vermeidung jeder Magenüberfüllung gereicht werden. — Durch den ganzen Verlauf, besonders aber während der Zunahme der Symptome und im Stadium der Desquamation ist für offenen Leib Sorge zu tragen, was in einfachen Fällen nöthigenfalls durch Klystiere und in vorgerükter Periode durch Genuss von Obst am besten geschieht. Doch sind leichte Abführmittel bei Hartleibigkeit nicht ausgeschlossen. — Nach vollendeter Desquamation darf der Kranke nur allmälig wieder an die freie Luft und zu seiner gewöhnlichen Lebensweise zurükgeführt werden.

Bei diesem Verlauf müssen überdem alle die ungewöhnlicheren Einwirkungen abgehalten werden, welche auch für den Gesunden, in noch höherem Grade für den Kranken als Schädlichkeit wirken; und es ist in dieser Beziehung der Scharlachkranke bei den oft so unerwartet eintretenden Wendungen aufs Sorgsamste zu überwachen.

Weitere Hilfsmittel und namentlich Arzneimittel sind an sich unnöthig, solange der Verlauf normal ist, kein Symptom excedirt, oder

solange ein anomaler Verlauf keine ungünstigen Verhältnisse zeigt. Immerhin aber mag man, durch äusserliche Umstände oder durch die Heftigkeit der Epidemie veranlasst, in mässigen Mengen milde und wenig eingreifende Mittel reichen, im Anfange entweder aus der Reihe der als Specifica empfohlenen, wie Chlorwasser, verdünnte Essigsäure oder Schwefelsäure; oder andere im Fieberzustand passende Medicamente: verdünnte Salzsäure, essigsaures Kali, das Rademacher'sche Natrum nitricum, Himbeersaft, Limonade, Gummiwasser mit Potio Riveri u. dergl. In der Zeit der Eruption, wenn diese sich kräftig entwikelt, kann mit denselben Mitteln fortgefahren; wenn sie unvollständig ist, können an die Stelle jener kühlenden Mittel warme Tisanen, ein ätherisch-öliges Wasser, etwas essigsaures oder kohlensaures Ammoniak gesezt werden. Leztere Mittel sind ferner indicirt, wenn zu rasch oder frühzeitig der Ausschlag erblassen will. Warme Tisanen endlich sind in mässigen Mengen durch die ganze Periode vom Verschwinden des Ausschlags bis zur Beendigung der Desquamation nüzlich.

2) Linderung einzelner Beschwerden und Begegnung excessiver oder gefahrdrohender Erscheinungen.

In Betreff der Linderung einzelner Beschwerden und der Begegnung excessiver oder gefahrdrohender Erscheinungen darf man nicht zu eilig und zu stürmisch beim Scharlach verfahren. Diese Krankheit bringt eine Reihe von Beschwerden mit sich, welche eben durchgemacht werden müssen und deren symptomatische Unterdrükung oft nur zum Nachtheil des Kranken ausfallen und eine Störung des Verlaufs herbeiführen würde. Man muss sich namentlich hüten, nicht sofort wegen Kopfweh Blutegel, wegen Uebelkeit Brechmittel, wegen Schwächegefühl Reizmittel anzuwenden. Einzelne Erscheinungen, wie Unruhe, Puls- und Athembeschleunigung sind sehr gewöhnlich bei Scharlachkranken in ziemlich heftigem Grade vorhanden und es wäre verkehrt, jedesmal gegen diese Symptome einschreiten zu wollen. Man muss vielmehr die Erkrankung als ein Ganzes nach ihrer Art beurtheilen und nur Erscheinungen, welche in ausserordentlicher Weise hervortreten, zu ermässigen trachten.

In den Vorboten namentlich kann man nicht vorsichtig genug mit stärkeren Einwirkungen sein. Selbst bei dringend erscheinenden Symptomen thut man besser, sich auf milde Mittel zu beschränken und gerade die Wahrscheinlichkeit der Aussicht, dass eine Erkrankung zum Scharlach sich gestalte, muss zu einem discreten Gebrauch von Medicamenten auffordern. Bei heftigen Kopfsymptomen mag man einigemal Senftaige auf die Beine legen, ein Essigklystier appliciren, bei vorausgegangener Magenüberladung ein Brechmittel geben; im Uebrigen aber verfahre man, wie bei normalem Scharlach, solange dem Vorbotenstadium keine Complicationen sich beimischen.

Nur erst wenn das Vorbotenstadium sich ungewöhnlich in die Länge zieht und troz heftigen Fiebers kein Ausschlag kommen will, mag man energischer eingreifen. Bei sehr gespannter trokener Haut thun hier einige Fett- oder Spekeinreibungen oder kurz dauernde kühle Waschungen gut; bei sehr vollblütigen Individuen, grosser Dyspnoe und drohenden inneren Complicationen mag selbst eine Aderlässe oder die

Anwendung einiger Blutegel an die Magengrube, hinter die Ohren versucht werden. Zugleich werden die Beine in Cataplasmen gehüllt und wird bei Verstopfung ein erweichendes Klystier und erst bei hartnäkiger Constipation ein mildes Laxans, am besten Calomel gegeben. — Zeigt dagegen das Individuum bei zögernder Eruption eine weniger kräftige Constitution und mässige Hauthize, so sind reizende Waschungen neben Cataplasmen und überdem stärkere, auf die Haut wirkende Mittel (Ammoniakpräparate, diaphoretische Tisanen) indicirt, Blutentziehungen und Laxantien aber zu vermeiden. Gegen das Fieber, die Dyspnoe, die Halserscheinungen ist in gleicher Weise, als wenn sie während des Bestehens der Eruption excediren, zu verfahren.

In der Zeit der Eruption sind bei Abwesenheit von Complicationen die Hauptbeschwerden von der Haut, vom Fieber, von der Dyspnoe, von der Angina, Gefahren aber ausserdem vom Nervensystem und vom Allgemeinzustand zu gewärtigen.

Von der Haut hat der Kranke nur dann Beschwerden, wenn sie sehr stark hyperämisirt, gespannt und geschwollen ist. In solchen Fällen bringt die Einreibung von Fett entschieden Erleichterung und ist als weniger gefährlich den kalten Uebergiessungen vorzuziehen, welche Currie bei scarlatinöser Hautentzündung einführte und während des Ausschlags täglich bis zwölfmal wiederholen liess. Die Fetteinreibungen sind, wenn auch nur als symptomatisches Mittel, eine glükliche Bereicherung der Scharlachtherapie. Zweifelhafter ist es, ob jene Inunctionen bei mässigem Ausschlag und bei günstigem Stand der übrigen Erscheinungen räthlich sind; denn es kann überhaupt nicht gebilligt werden, bei regelmässigem und gutem Verlauf der Krankheit irgendwelche kräftige Eingriffe zu machen. Eine Ausnahme hievon findet nur statt in Epidemieen, in welchen wiederholt die Erfahrung zeigte, dass der anfangs normale Verlauf zu einer gewissen Zeit eine schlimme Wendung nimmt und troz aller anfangs günstigen Verhältnisse zum Tode führt. In diesen Fällen muss man allerdings schon durch Einwirkungen während der Abwesenheit drohender Zeichen suchen, die Catastrophe abzuwenden; es kann aber für solche Fälle die Fetteinreibung sowenig als eine andere Methode exclusiv empfohlen werden, es kann vielmehr in der Wahl der Mittel und Methode überhaupt keine allgemein giltige Regel geben und muss in jeder einzelnen Epidemie erst dasjenige Verfahren erprobt werden, das die besten Resultate gibt. — In Fällen, wo nach einer einwirkenden Schädlichkeit oder ohne bekannte Ursache der Ausschlag plözlich oder zu frühzeitig von der Haut verschwindet, hat man die Gesammtverhältnisse in Betracht zu ziehen. Befindet sich dabei das Individuum in einem erträglichen, nicht wesentlich nach dem Verschwinden des Ausschlags verschlimmerten Allgemeinzustand, so kann man durch warme und spirituöse Einreibungen, durch warme Tisanen oder andere gelinde diaphoretische Mittel, durch Senftaige eine Zeitlang versuchen, den Ausschlag wieder herzustellen; schlagen diese milden Versuche fehl, so werden sie aufgegeben, Zwangsmittel aber durchaus bei Seite gelassen; vielmehr sind sofort nur die etwa hernach entstehenden örtlichen oder allgemeinen Beschwerden nach ihrer Art zu behandeln. Zeigen sich dagegen sogleich mit dem Verschwinden des Ausschlags

schwere allgemeine Zufälle, grosse Agitation, heftiges Fieber, oder Prostration und Collaps, so müssen stärkere Mittel in Anwendung gebracht werden, um die Haut wieder hyperämisch zu machen. Von äusseren Mitteln eignen sich hiezu das warme Bad, die warme und heisse Uebergiessung, die einfachen heissen und die sinapisirten Cataplasmen, das Einschlagen in zuvor in kaltes Wasser getauchte, dann ausgerungene Tücher, besonders aber bei nicht zu schwächlichen Individuen die Uebergiessung mit kaltem Wasser mit nachfolgendem Einhüllen in warme Tücher. Von innern Mitteln sind die diaphoretischen Infusionen, das Ammoniak, bei dringenderer Gefahr der Moschus zu verwenden. Meist fällt es nicht schwer, die Wärme und Injection der Haut für den Augenblik zurükzuführen, um so schwerer aber, sie zu erhalten. Sehr oft erbleicht schon nach Minuten oder wenigen Stunden die Haut aufs Neue oder wird sie livid. In solchen Fällen ist wenig Aussicht auf eine dauernde Herstellung des Ausschlags gegeben; die kalte Uebergiessung ist alsdann nicht zu wiederholen, dagegen lasse man die Extremitäten in warme Cataplasmen einhüllen und innerlich anhaltend Moschus reichen.

Das *Fieber*, überhaupt bei Scharlach im Durchschnitt gesteigerter, als in den meisten andern acuten Krankheiten, erreicht zuweilen solche Grade, dass von der immensen Raschheit der Blutcirculation selbst und von der Raschheit der Herzcontractionen offenbare Lebensgefahr droht. Hatte man zuerst die kühlenden Salze und Säuren ohne Erfolg gebraucht, so ist zur Anwendung der Digitalis in grossen Dosen (℈β—ʒj in 24 Stunden, je nach dem Alter) überzugehen. Bei sehr heftigem Fieber mögen auch vorsichtige Waschungen mit kaltem Wasser, verdünntem Essig, selbst kalte Ueberschläge auf den Kopf gemacht werden, doch dürfen diese Applicationen niemals zu lange fortgesezt werden und sobald sich das Fieber etwas ermässigt, ist auf sie zu verzichten.

Gegen die *Dyspnoe*, sofern sie nicht von localen Complicationen abhängt, ist die Anwendung warmer Ueberschläge auf die Brust, sowie ein warmer Thee und ein schwaches Narcoticum das Geeignetste.

Die *Angina* örtlich zu behandeln, hat man viele mehr oder weniger complicirte Vorschläge gemacht. Es ist jedoch zu bedenken, dass die Anwendung von topischen Mitteln auf die Tonsillen und hintern Rachenpartieen bei Kindern sehr viele Schwierigkeiten macht, sehr oft sogar ganz unmöglich ist und dass mit forcirten Applicationen, durch welche das Kind sicherlich aufgeregt und beunruhigt wird, ein unzweifelhafter Nachtheil gegen einen sehr zweifelhaften Nuzen eingetauscht wird. Denn es scheint, dass selbst pünctlich und gut ausgeführte topische Behandlung wenig auf die Entwiklung der örtlichen Störung influire. Solange überhaupt die Angina nicht geradezu lebensgefährliche Grade erreicht, überlässt man sie daher am liebsten sich selbst oder ordnet nur Dinge an, die dem Kranken selbst angenehm sind. Falls es ihn z. B. erleichtert, lässt man ihn gurgeln, gibt ihm ein schleimiges Mundwasser; ist es ihm angenehm, legt man ein warmes Cataplasma auf den Hals; man verzichtet aber auf alles diess, sobald es dem Kranken lästig wird. Nur bei sehr intensen, rasch zunehmenden und Erstikung drohenden Anschwellungen der Tonsillen sezt man einige Blutegel unter die Maxillarwinkel oder macht bei

älteren Subjecten ergiebige Scarificationen in die Mandeln; bei diken Pseudomembranen mag man Alaun oder Höllensteinlösung aufpinseln; bei übel aussehenden Absezungen oder wirklich brandiger Angine bestreicht man die Stellen mit verdünnter Salzsäure und gibt innerlich Mittel gegen den Collaps.

Der allgemeine Zustand der Kräfte, der Grad der Gereiztheit oder Prostration muss während des Verlaufs der Eruption aufmerksam verfolgt werden. Eine mässige Aufregung oder mässiges Darniederliegen der Kräfte fordert noch nicht zum Einschreiten auf. Sobald jedoch die Aufregung höhere Grade erreicht, so thut man gut, durch milde beruhigende Mittel (kühlende Getränke, Valeriana, Aqua laurocerasi, selbst Opium, je nach der Art der Epidemie und des Individuums), durch ableitende Klystiere, durch Senftaige auf die Waden ihr entgegenzutreten. Noch mehr ist es nöthig, die tieferen Grade der Prostration und des Collapsus zu bekämpfen und sobald Unregelmässigkeiten in der Herzthätigkeit eintreten oder die Action dieses Organs zu erlahmen beginnt, mit Reizmitteln nicht zu zaudern (Chinin, Camphor bei langsamem, Wein, Moschus bei schnellem Kräfteverfall), überdiess durch ein warmes Bad die innern Medicamente zu unterstüzen.

Die Abnahme der Eruption und die Desquamationsperiode sind gewöhnlich nur durch Complicationen erschwert und verlangen für sich, selbst bei irregulärem Verlauf, bloss ein diätetisches Verfahren. Auch eine lästige Desquamation darf nicht gestört werden. Doch können milde Fette das oft unangenehme Beissen auf der Haut mindern oder mag man durch lauwarme Bäder, die mit Vorsicht gebraucht werden, die Abschuppung etwas beschleunigen.

3) Behandlung der Complicationen.

Nicht alle Complicationen des Scharlachs machen eine Behandlung nöthig, nicht alle lassen eine Behandlung zu. Bei jenen kann der Versuch einer Beseitigung der Complication zuweilen ungefährlich und gewissermaassen gestattet sein, führt aber immer den Nachtheil des Zuvielmedicinirens mit sich, einen Nachtheil, dessen Tragweite bei einer so leicht und auf so geringfügige Einflüsse aus der Art schlagenden Krankheit, wie Scharlach, nicht vorauszusehen ist. Bei denjenigen Complicationen dagegen, welche für eine Behandlung überhaupt unzugänglich sind, ist der Versuch, mit Mitteln gegen sie einen vergeblichen Kampf zu unternehmen, ohnediess verwerflich. Man muss in solchen Fällen vielmehr trachten, das Leben des Kranken, soweit es möglich ist, troz der Complication zu erhalten und ihn über die Zeit wegzubringen, in welcher die Complication gefährlich ist.

Im Allgemeinen ist ein entschiedenes Verfahren gegen Complicationen zur Zeit der Vorboten und während der Eruption immer misslich, solange der Verlauf des Scharlachs selbst nicht zu sehr von der Norm abweicht, solange besonders das Exanthem sich gut und nicht gar zu stark entwikelt und das Fieber Maass hält.

Je mehr man dagegen dem Stadium decrementi oder gar der Reconvalescenz naherükt, um so eher darf mindestens gegen Complicationen, welche einige Gefahr mit sich bringen, mit Entschiedenheit verfahren werden, soweit sie überhaupt behandelbar sind.

Complicationen, welche an sich keine Gefahr involviren, bleiben, wenn sie nicht durch leichte örtliche Mittel beseitigt werden können, am besten während des ganzen Verlaufs des Scharlachs ohne directe Behandlung. Man trachtet nur, sie auf mässigem Grade zu erhalten und erst in dem vorgerüktesten Stadium oder nach der Desquamation unterwirft man sie, falls sie noch fortdauern, einer ihrer Art nach geeigneten Therapie: solches gilt von Conjunctiviten, Gehörkrankheiten, von Bronchiten der Erwachsenen, von Gastritis, Colitis und mässiger Dysenterie, von Lymphdrüsenanschwellungen an den Gliedern; von Anämie, Hydrops ohne Renalaffection etc. In allen diesen Fällen ist während der Dauer der Eruption nur mit milden Hilfen zu verfahren oder auch die Complication ganz unberüksichtigt zu lassen; dagegen ist deren Behandlung nach Ablauf des Scharlachs gerade so, als wo die Affection ohne Scharlach eingetreten wäre.

Complicationen ferner, welche nur mässig entwikelt sind und auch keine Neigung zu raschem Fortschreiten zeigen, müssen nicht sofort in Angriff genommen werden. Man hält strenger als sonst von dem Theile alles Schädliche ab, gibt höchstens milde Mittel und wartet zu, wie die weitere Entwiklung sich gestaltet. Diess kann von Complicationen jeder Art gelten, namentlich aber von Augenentzündungen, Coryza, Parotiden, Lymphdrüseninfiltrationen am Halse, Laryngitis, Bronchitis der Kinder, Pneumonie, Lungenödem, Emphysem, folliculärer Enteritis, Milz- und Leberaffectionen, Nierenentzündung, Affectionen des Nervensystems, ferner von Hypinose, Renalhydrops etc. Geht die Complication nicht vorüber, sondern gestaltet sich ihr Verlauf chronisch, so wird ihre ernstliche und nicht bloss palliative Behandlung auf die Zeit der Reconvalescenz vom Scharlach und der gänzlichen Beendigung des scarlatinösen Processes verschoben.

Treten diese Complicationen aber mit Heftigkeit auf oder nehmen sie eine rasche Entwiklung, droht dadurch Gefahr für das Leben oder für ein wichtiges Organ, so darf mit ihrer Behandlung nicht gezögert werden. Diese muss jedoch etwas modificirt werden, je nach dem Stande des Ausschlags. Ist derselbe in der Periode der Entwiklung und scheint sich diese günstig zu gestalten, so müssen bei der Behandlung der Complicationen alle diejenigen Mittel in Wegfall kommen, welche diese Entwiklung stören könnten, wie Blutentziehungen, Kälte, Laxantien. Dasselbe gilt in den Fällen, wo der Ausschlag während des Eintretens der Complicationen vollkommen auf der Haut steht und nicht verschwindet. — Zögert die Eruption während der Entwiklung der Complication, kommt jene unvollständig zustande oder verschwindet der Ausschlag wieder, so müssen mindestens alle diejenigen Mittel vermieden werden, welche notorisch die Hauthyperämie unterdrüken, wie anhaltende Kälte und Laxantien; vielmehr ist es zwekmässig, bei der Behandlung der Complication solche Mittel mit einzuflechten, welche, ohne zu erhizend zu wirken, einigermaassen auf die Haut wirken (Diaphoretica und äussere örtliche Reizmittel), ja es kann sogar, wenn die Complication sich noch innerhalb functioneller Störungen hält, oder doch nur mässige Gewebsstörungen gesezt hat, der Versuch gemacht werden, durch energische Mittel: eine kurze kalte Uebergiessung, ein sehr warmes Bad, starke Diaphoretica (selbst Moschus) den Ausschlag

zu determiniren und zwar diess um so eher, je schwächer und collabirter der Kranke und je mehr Gefahr auf dem Verzuge ist. Andererseits sind aber auch bei nicht zu unkräftigen Kranken in solchen Fällen Blutentziehungen nicht ganz gering zu achten und eine Aderlässe bei Pneumonie oder Bronchitis, eine örtliche Blutentziehung bei denselben Complicationen, bei Laryngitis, heftigen Gehirnzufällen, Nierenentzündung kann zuweilen nicht bloss der Localerkrankung eine günstige Gestaltung geben, sondern selbst die zögernde Eruption bei einem kräftigen Individuum rasch und mit einem Schlag befördern. Vorsicht ist jedoch bei dieser Medication angelegentlichst zu empfehlen und man darf nicht vergessen, dass man sehr viele Fälle trifft, wo im Scharlach Blutentziehungen verderblich wirken, bis einer sich findet, wo durch dieses Mittel das Leben gerettet wird. Fast dasselbe gilt vom Brechmittel, nur dass dieses, wo es den Umständen nach indicirt ist, wie bei Laryngitis, Bronchitis, Pneumonie, Lungenödem, noch ungleich weniger Gefahr für den Ausschlag bringt, falls man nur nicht zu ängstlich ist und mit Entschiedenheit und ehe der Collapsus vorgeschritten ist, das Mittel in genügender Dose gibt. Ueberhaupt dauern bei den betreffenden Complicationen des Scharlachs in der Eruptionszeit die Anzeigen sowohl für die Blutentziehung, als für das Brechmittel nur kurz und die Zeit kann rasch verpasst sein, wo man sie mit Vortheil und ohne Schaden anwenden darf. Bei allen diesen Complicationen ist vielmehr früher, als wenn die gleichen Localstörungen ohne Scharlach oder in einer späten Periode der Scarlatina eintreten, zu den reizenden Mitteln überzugehen. — Treten die Complicationen des Scharlachs in einer späten Periode, nach Ablauf des Exanthems ein, so können sie viel eher nach den Grundsäzen behandelt werden, welche auch sonst bei den gleichen Erkrankungen ohne Scharlachcomplication gelten.

Stellen sich Complicationen mit aller Macht fast plözlich ein, so ist überhaupt wenig zu hoffen, aber es überwiegt die Vitalindication jede andere Rüksicht. Man muss überlegen, von welchem Verhältniss zunächst die grösste Gefahr droht und ganz abgesehen von dem Namen der Complicationen und von den wesentlichen Veränderungen, die sich entwikeln, gegen das gefährlichste Symptom die raschesten Hilfen geben. Erst wenn die dringendste Gefahr beseitigt ist, so treten die indessen hintangesezten Beziehungen auf die Gesammterkrankung und die örtlichen Veränderungen in derselben Weise hervor, wie bei dem acuten Verlauf der Complicationen.

Die einzelnen Formen der Complicationen können unter den angegebenen Modificirungen je nach ihrer Art behandelt werden und es ist nur bei einigen wenigen etwas Besonderes hervorzuheben.

Bei der Coryza braucht, solange sie mässig ist, nichts zu geschehen, auch bei etwas älteren Individuen ist keine besondere Behandlung nöthig. Bei kleinen Kindern dagegen ist die Coryza durch milde Oele und Fette örtlich zu behandeln und ist die sorgsame Entfernung der Exsudate nicht zu vernachlässigen.

Die Parotitis des Scharlachs wird ganz ebenso behandelt, wie die im Typhus. Bei mehr sporadisch vorkommender Parotitis des Scharlachs richtet man sich nach den Verhältnissen des Einzelfalls, verfährt

exspectativ, solange die Anschwellung mässig ist, wendet Blutegel an, wenn sie rasch wächst, Cataplasmen, wenn sie zu schmelzen scheint, örtliche Reizmittel, wenn sie rasch collabiren will, daneben die geeigneten inneren Mittel je nach dem allgemeinen Zustand. Bei verbreiteter epidemischer Scharlachparotitis entscheiden die Erfahrungen der herrschenden Epidemie bei der Auswahl der Therapie.

Die scarlatinöse Laryngitis wird wie jeder andere Croup behandelt, allein bei der Geneigtheit zu krampfhaften Glottisverschliessungen ist zuweilen ein Narcoticum nicht zu umgehen; lezteres wird am besten in Verbindung mit nauseosen Stoffen gegeben. Droht die Larynxaffection mit Erstikungsgefahr, so ist als lezte Hilfe die Laryngotomie nicht gering zu schäzen.

Bei den Bronchiten und Pneumonieen Scharlachkranker muss die Regel gelten, dass man nicht zu schnell und nur bei bedenklichem Fortschreiten der physicalischen Veränderungen zu einer gegen sie gerichteten Therapie sich entschliesse; denn von isolirtem Auftreten dieser Complicationen drohen beim Scharlach nur selten ernstliche Gefahren, viel seltener als bei Masern und Poken und nur erst durch ihre Complication mit andern Zuständen werden die genannten Brustaffectionen gefährlich.

Gegen die folliculäre Darmaffection ist auch, wenn sie sicher diagnosticirt wird, im Ganzen wenig zu thun. Man trachtet nur dahin, die einzelnen heftigeren Zufälle in derselben Weise, wie man es bei Typhus zu thun pflegt, in ungefährlichen Schranken zu erhalten.

Bei Wassersucht ohne Nierenerkrankung reichen trokene Wärme und diaphoretische Tisanen zur Verminderung der serösen Exsudation aus. — Besteht eine Renalaffection neben der Hydropsie, so mag es passend sein, bei grosser Schmerzhaftigkeit der Nierengegend einige Blutegel daselbst anlegen zu lassen. Innerlich gebe man Calomel mit etwas Digitalis, Kali aceticum u. dergl., sei aber im Allgemeinen vorsichtig in der Anwendung der Diuretica. Nur bei dringenden Symptomen ist ein entschiedenerer Gebrauch der harntreibenden Mittel zu machen und können selbst die stärksten Mittel, wie Cantharidentinctur, eine gerechtfertigte Anwendung finden. Bei chronischem Verlauf des allgemeinen Hydrops kann unter Umständen die von Krukenberg empfohlene ausschliessliche Milchdiät am Plaze sein.

Das Eintreten von Erscheinungen einer wirklichen Gehirn- oder Rükenmarkscomplication lässt wenig Aussicht auf eine erfolgreiche Genesung zu. Aber die Schwierigkeit, die Grenze zu ziehen, welche Zufälle vom Nervensystem noch als dem scarlatinösen Process als solchem angehörig, welche als consecutive Symptome anderer Vorgänge (Typhus, Harnretention, Parotitis) und welche als wirklich selbständige Complicationen angesehen werden sollen, ist auch für die Therapie hemmend. Denn Erscheinungen, welche Symptome der Scharlachnarcose oder der febrilen Gehirnaufregung sind, bedürfen keiner besonderen Behandlung; solche Gehirnzufälle, welche von andern Complicationen abhängen, stehen und fallen mit diesen, während bei wirklichen localen Mitaffectionen des Gehirns oder Rükenmarks offenbar eine zeitige und kräftige Unterdrükung der Complication vom grösstem Werthe wäre. Man darf sich keine Hoffnung machen, practisch diese Fälle immer

mit Schärfe getrennt halten und mit Sicherheit von einander diagnosticiren zu können. Ja es findet wohl sehr häufig ein Uebergang von einer zur andern Form, von der scarlatinösen Narcose zur wirklichen Localgehirnkrankheit statt, ohne dass man hoffen dürfte, den Punct des Uebertritts jemals zu bestimmen. In den meisten Fällen wird man sich nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit für das eine oder andere Verhalten entscheiden können. Jedoch ist als Anhaltspunct für das practische Eingreifen festzuhalten, dass die Fälle wirklicher localer Gehirnerkrankung beim Scharlach die unendlich selteneren sind und dass man daher bei zweifelhafter Diagnose mit überwiegender Wahrscheinlichkeit die Abwesenheit localer Störungen annehmen darf. Es ist daher jede auf Meningitis, Blutextravasat etc. gerichtete Therapie nur nach den bestimmtesten Indicien zu unternehmen, in der grössten Mehrzahl der Fälle darf man sich gegen die Symptome von dem Nervencentralorgane exspectativ verhalten und nur bei drohender Lebensgefahr einschreiten. Auch in lezterem Falle ist von der Anwendung örtlicher oder allgemeiner Blutentziehung selten ein günstiger Erfolg zu erwarten, wiewohl einzelne Beispiele existiren, in welchen sehr reichliche Blutentziehungen bei Convulsionen, heftigen Delirien die Zufälle beseitigt und verzweifelt erscheinenden Symptomen eine günstige Wendung gegeben haben. Nicht unversucht dürfte in derartigen schweren Fällen der Trousseau'sche Vorschlag bleiben, die Carotiden zu comprimiren. Die weiteren Mittel gegen die Zufälle vom Gehirn sind vorzüglich: die kalten Uebergiessungen, die alle paar Stunden vorgenommen, bei Ermässigung der Zufälle immer wärmer und wärmer gegeben werden, das lauwarme Bad, bei rasch überhandnehmendem Collapsus die heisse Uebergiessung; ferner bei heissem Kopf und stark schlagenden Carotiden das Calomel, die Anwendung von Essigklystieren und Senfcataplasmen auf die Füsse; endlich bei zunehmender Ataxie oder Schwäche der Moschus.

IV. CONSTITUTIONSKRANKHEITEN DURCH UNBEKANNTE ENDEMISCH UND EPIDEMISCH MIASMATISCHE URSACHEN BEDINGT.

Ist man schon bei manchen von vegetabilischen Giften hervorgerufenen Constitutionskrankheiten und noch mehr bei solchen, welche durch animalische Einflüsse entstehen, im Unklaren, von welcher Natur das eigentlich wirksame und krank machende Agens sei, so ist doch in diesen Fällen theilweise die Substanz im Groben bekannt, welche die giftige Wirkung enthält, oder liegt ein von einer bestimmten Krankheit befallenes Individuum vor, von welchem die weiteren Erkrankungen ausgehen.

Dagegen gibt es eine Reihe weiterer Constitutionskrankheiten, welche offenbar — mindestens in der Mehrzahl der Fälle — nicht aus individuellen Ursachen, sondern aus verbreiteten Einflüssen entspringen, daher zu gewissen Zeiten und an gewissen Orten einen mehr oder weniger grossen Theil der Bevölkerung befallen, ohne dass ihre Ent-

stehung aus den bekannten Verhältnissen der Luft, der Nahrung, der Beschäftigung etc. erklärt werden könnte. Alle Anhaltspuncte, die wir über die ohne allen Zweifel gemeinschaftliche Ursache haben, beziehen sich nur auf die Umstände, unter welchen jene Krankheiten vorzukommen und sich auszubreiten pflegen. Die Mittelglieder, durch welche der Complex von Umständen gesundheitsgefährlich wird, sind uns durchaus unbekannt. Es ist möglich, dass bei einzelnen derselben die Ursache in vegetabilischen, bei andern in animalischen Producten liegt. Aber etwas Näheres über die Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit eines solchen Ursprungs vermögen wir nicht anzugeben. Bei einzelnen verlässt uns sogar diese vage Aetiologie und wir sind bis heute über die Umstände, von welchen die Verbreitung der Cholera, der Pest und vieler anderer epidemischer Krankheiten abhängt, gänzlich im Dunkel.

Die Schwierigkeit, diese Gruppe von Constitutionskrankheiten troz aller unwidersprechlichen Gemeinschaftlichkeit mancher Beziehungen festzustellen und abzugrenzen, wächst noch dadurch, dass bei ihnen vielfach die Möglichkeit einer contagiösen Verbreitung behauptet wird und fast bei keiner das Vorkommen einer solchen, wenigstens in einzelnen Beispielen ganz abzuleugnen ist. Aber mindestens ist eine solche Contagiosität nicht die Regel, mindestens entsteht und verbreitet sich die Krankheit auch ohne Contagium, mindestens ist die Anstekung nicht mittelst künstlicher Inoculation experimentell bewiesen. Wo die Contagiosität sich zeigt, scheint sie meist nur das Resultat der Vereinigung vieler und schwerer Fälle zu sein, wenngleich einmal entstanden, sie auch durch Einzelfälle sich erhält, aber stets mit der Abnahme und dem Erlöschen der Epidemie sich wieder verliert. Dieser Gegensaz wäre noch viel characteristischer, wenn wir nicht auch bei einzelnen schlechthin contagiösen Krankheiten: Poken, Masern, Scharlach eine temporär verstärkte Contagion anerkennen müssten und wenn nicht bei ihnen eine Art von Vermischung des contagiösen und des epidemischen Princips und ebendamit eine Annäherung an epidemische und endemische Seuchen sich kundgeben würde.

Noch nach einer andern Seite ist die Abgrenzung dieser Krankheitsgruppe misslich. Während einzelne dieser unter unzweifelhaft epidemischen und endemischen Einflüssen entstehenden Krankheiten unleugbar Gesammterkrankungen, Constitutionsanomalieen darstellen; während z. B. beim Wechselfieber überhaupt kein einzelnes Organ, als dasjenige, welches bei acuten Constitutionserkrankungen stets afficirt ist, die Milz, eine hervorstechende anatomische Veränderung zeigt und eine Localisirung der Gesammtkrankheit in diese topische Störung durchaus unnatürlich erscheinen würde, — sehen wir dagegen eine Anzahl anderer evident localer Störungen ebensowohl unter epidemischen Influenzen auftreten: die Catarrhe der Luftwege, den Keuchhusten, den Croup, selbst zuweilen die Pneumonie, die Pleuritis, die gutartige Parotitis, die Angina, die Dysenterie, den Zoster, das Erysipel und andere mehr. Wenigstens in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle solcher Erkrankungen sind alle Erscheinungen von der wesentlichen Localstörung abhängig zu machen; wenngleich zuweilen bei dem epidemischen Herrschen derselben einzelne Modificationen in

besonderen Zufällen, in Complicationen, Verlauf, Bösartigkeit und in der Wirksamkeit der verschiedenen Curverfahren sich zeigen, die in andern Epidemieen derselben Krankheitsform oder bei deren sporadischem Vorkommen nicht beobachtet werden oder nicht gewöhnlich sind. Bei andern Krankheitsformen von epidemischer Verbreitung bemerken wir zwar ausgezeichnete Localerscheinungen und topische Veränderungen, die in vielen Fällen hinreichen, den Gesammtcomplex zu erklären, aber oft auch zu unbedeutend entwikelt sind oder selbst ganz fehlen: Formen, welche offenbar den Uebergang von den localen Krankheiten zu den allgemeinen machen, d. h. bei welchen der Gesammtcomplex ebensowohl von der primär sich entwikelnden topischen Läsion abhängen kann, als anderemal die leztere nur die Folge allgemeiner Störung ist: so bei dem Rheumatismus, der Grippe, dem Typhus, der Cholera, dem Frieselfieber etc. Während bei den überwiegend topischen, wenn auch epidemisch sich zeigenden Formen die Stellung in der Localpathologie als die allein richtig orientirende und zwekmässige erscheint, so mag bei der andern Reihe mit demselben Rechte die Erkrankung unter die localen Störungen, wie unter die allgemeinen gestellt werden, weil sie bald unzweifelhaft local sich entwikelt, bald ebenso unzweifelhaft einen generellen Ursprung hat. Auch die in diese Reihe fallenden Erkrankungen sind von uns in der Localpathologie abgehandelt. — Es bleiben demnach nur solche für unsere Betrachtung übrig, bei welchen eine Localisation durchaus gezwungen und widernatürlich erscheinen müsste.

Eine Eigenthümlichkeit der epidemisch und endemisch miasmatischen Krankheiten, welche weiter dazu beiträgt, die Darstellung und Abgrenzung der Formen zu erschweren, ist ihr oft zu beobachtendes Ineinanderlaufen. Auch bei andern Affectionen und zwar überall wird die Unnatürlichkeit strenger Begrenzungen jeder unbefangenen Naturbeobachtung klar. Aber die Formen schliessen sich doch nur an solche an, die nach Phänomenen, anatomischen Veränderungen oder Siz des Uebels verwandte und benachbarte sind. Bei den epidemisch und endemisch miasmatischen Krankheiten sehen wir die scheinbar differentesten Störungen in einem offenbaren Connex, bald neben einander, bald nach einander und zwar bald im einzelnen individuellen Falle, bald in der Epidemie. Intermittens und Dysenterie, Intermittens und Cholera, Intermittens und Typhus, Intermittens und Gelbfieber, epidemische Cerebrospinalmeningitis und Typhus, Typhus und Parotiden, Anginen und epidemischer Croup, Zoster und Rheumatismen und tausend andere Combinationen und successive Verbindungen stellen sich theils im Individuum, theils in der Epidemie her, welche nicht nur eine unermessliche Mannigfaltigkeit der Einzelfälle, wie des Characters der einzelnen Epidemie bedingen, sondern sehr häufig eine Epidemie ganz anders enden lassen, als sie angefangen hat. Fast jede neue heftigere Epidemie bekommt durch die verschiedene Gruppirung von Einzelnerkrankungen und durch den Gang, den sie durch verschiedene Formen von Erkrankungen macht, ihren eigenthümlichen Character; jede neue Epidemie ist daher gewissermaassen ein Novum, ein Nochnichtdagewesenes und nicht vollständig nach früheren Beobachtungen zu Beur-

theilendes. Freilich ist auch fast bei jeder sporadischen Einzelnerkrankung ein ähnliches Verhalten in immer neuer Combinirung der Verhältnisse; aber die Mannigfaltigkeit fällt hier nicht so in die Augen, während bei den grösseren Dimensionen der Epidemie und bei der Massenhaftigkeit der dabei zu beobachtenden Fälle die Differenz von andern Epidemieen weit bündiger und bedeutender sich herausstellt. Dagegen haben in derselben Epidemie und namentlich zur selben Zeit der Epidemie die Einzelfälle bei aller individuellen Verschiedenartigkeit, ganz abgesehen von der nominellen Identität einen übereinstimmenden Typus, ähnliche Complicationen, ähnliche Verlaufsweise, ähnliche hervorstechende Symptome, ähnliche Gut- oder Bösartigkeit. Daher kann man auch aus dem Verlauf der zuvor beobachteten Fälle in der Epidemie oft weit richtiger die Prognose des Einzelfalls stellen, als aus der genauesten Abwägung seiner eigenen Verhältnisse. So haben wir bei Intermittensendemieen oft eine äusserst günstige Wirkung des Chinins, oft eine grössere Resistenz gegen dasselbe, ohne dass man einen Grund in den Erscheinungen hiefür auffinden könnte; so gesellen sich zu einer Grippe oft Neuralgieen, oft dagegen Gehirnsymptome; in der einen Epidemie ziehen sich die Fälle gerne in die Länge, in der andern enden sie gern mit einem pseudotyphösen Stadium. So sehen wir bei einer Typhusepidemie die Bronchitis fast unbesiegbar tödtlich wirken, während sie bei einer andern den leichtesten Mitteln weicht. Selbst in einer und derselben Epidemie wechselt oft der Character der Complexe, sie wird zeitweise bösartig, dann wieder gutartig, wandelt sich in andere Formen um. Alles das verleiht dem Studium der Epidemieen und Endemieen immer wieder den Reiz der Neuheit, macht aber eine umfassende, durchaus treffende doctrinäre Darstellung epidemischer Krankheiten geradezu unmöglich.

A. MALARIAKRANKHEITEN (WECHSELFIEBER, INTERMITTENS, SUMPFFIEBER).

I. Geschichte.

Die Bekanntschaft mit den Malariakrankheiten und dem Wechselfieber im Speciellen verliert sich bis in die frühesten Zeiten der historischen Medicin. Bei Celsus wird schon grosses Gewicht auf die Unterscheidung des Quotidian-, Tertian-, Quartantypus, des Hemitritaeus gelegt (Lib. III. cap. 3).

Ein genaueres Studium des Wechselfiebers beginnt erst nach dem Bekanntwerden der Chinarinde als Heilmittel gegen dasselbe (Mitte des 17ten Jahrhunderts): Morton's Pyretologie (1692 Exercitatio I.), Werlhof (Observ. de febribus praecipue intermittentibus 1732), besonders aber Torti's noch nicht übertroffene Darstellung der einzelnen, vorzüglich der perniciösen Fieberformen (Therapeutice specialis ad febres quasdam perniciosas 1712) wurden durch Lancisi's Untersuchungen der ätiologischen Verhältnisse (de noxiis paludum effluviis eorumque remediis 1716) ergänzt. Die doctrinäre Richtung, welche im 18ten Jahrhundert wieder die vorwiegende wurde, hatte auch auf die Lehre vom intermittirenden Fieber Einfluss und trug viel zu den subtilen und werthlosen Distinctionen und Kunstausdrüken bei, welche sich in dieser Lehre festsetzten. Dabei sind jedoch von bemerkenswertheren und wichtigeren Schriften aus dieser Periode zu nennen: Fr. Hoffmann (Med. rat. syst. tom. IV. de febribus intermitt. tam simplicibus, quam anomalis atque compositis), eine anonyme Senac zugeschriebene Schrift (de recondita febr. intermitt. tum remittentium natura 1759), van Swieten (in den Commentaria II.), Trnka de

Krzowitz (histor. febr. intermittentium omnis aevi observ. etc. 1775), Strack (Obs. medicinales de febr. intermittentibus 1785), Lieutaud's, Borsieri's, Huxham's, de Haen's, Hildenbrand's, J. G. Vogel's, Richter's Werke. — Schon bei früheren Schriftstellern wurden die krankhaften Veränderungen der Milz im Wechselfieber bemerkt. Audouard (in mehreren Arbeiten 1808—1823) war der erste, der sowohl die toxische Natur der Erkrankung, als auch die constante Vergrösserung der Milz, welche er als Ursache des Fieberanfalls ansah, hervorhob, Momente, welchen später erst durch Piorry's Eifer die volle Anerkennung zu Theil wurde. — Die pathologisch anatomische Richtung in ihren ersten Anfängen, welcher fast nur dem Namen und guten Willen nach das Werk von Bailly (traité d'anat. pathologique des fièvres intermittentes simples et pernicieuses 1825) angehört, sowie die Broussais'sche Doctrin hat wenig für die Aufklärung des Wechselfiebers geleistet, obwohl aus lezterer Schule die wichtige Arbeit von Maillot (traité des fièvres ou irritations cerebrospinales intermittentes 1836) und das nicht werthlose Werk von Mongellaz (Monograph. des irritat. intermittentes nouv. édit. 1839) hervorgegangen sind; während wenigstens unter dem Miteinflusse der Irritationslehre die Darstellungen von Nepple (traité sur les fièvres remittentes et intermittentes 1835) und Bonnet (traité des fièvres intermittentes 1835) geschrieben sind. — Neben diesen umfassenderen Darstellungen sind besonders eine Reihe specieller Berichte über einzelne Epidemieen von Malariakrankheiten von Interesse: Dawson (Obs. on the Walcheren diseases 1810), Davies (a scient. and pop. view of the fever of Walchern 1810), Wright (hist. of the Walcheren remittent 1812), Sebastian (über die Sumpfwechselfieber im Allgemeinen und vorzüglich diejenigen, welche in Holland epidemisch herrschen 1815), Puccinotti (Storia delle febbri interm. di Roma 1824), Bakker (de epidemia quae a. 1825 Groningam affixit 1826), Thomassen à Thuessink (Allgemeene Oberzigt der epid. ziekte welke 1825 te Groningen geherscht häft 1827) und zahlreiche Journalartikel. — In der neuern Zeit hat sich die Untersuchung theils den ursächlichen Verhältnissen der Malariakrankheiten zugewandt, theils der theoretischen Erörterung des wesentlichen Sizes der Störung beim Wechselfieber, theils den therapeutischen Maassregeln gegen die Erkrankung. Unter vielen Andern sind hervorzuheben: Kremers (Beobachtungen und Untersuchungen über das Wechselfieber 1837), welcher die Spinalempfindlichkeit hervorhebt, Eisenmann (die Krankheitsfamilie Typosis 1839), Molo (über Epidemieen im Allgemeinen und Wechselfieberepidemieen insbesondere 1841), Boudin (traité des fièvres intermittentes 1842, Hauptvertheidiger des Antagonismus der Phthisis und der Sumpfkrankheiten), Steifensand (das Malariasiechthum in den niederrheinischen Landen 1848), Bertulus (Journ. de Bordeaux 1850).

II. Aetiologie.

Die Malariakrankheiten, von den leichtesten und einfachsten Formen des Wechselfiebers bis zu den schwersten acuten und rasch tödtlichen Formen einerseits, andererseits bis zu dem habituellen, fast unheilbaren Siechthum stellen eine ununterbrochene Reihe von Affectionen dar, welche nicht nur durch ihr nirgends begrenztes Ineinanderübergehen, sondern und vornehmlich durch ihr gemeinschaftliches Vorkommen als wesentlich identisch und von denselben Ursachen abstammend mit Nothwendigkeit angesehen werden müssen.

Die Wechselfieber, wie die andern hieher zu rechnenden Krankheitsformen zeigen das eigenthümliche Verhalten, dass ihr Vorkommen um so mehr, je heftiger entwikelt die Krankheit ist, an gewisse Localitäten und gewisse Zeiten gebunden ist, deren Grenzen sie nur ausnahmsweise überschreiten.

A. Localitäten, in welchen die Malariakrankheiten endemisch sind.

Die Localitäten, wo die Malariakrankheiten heimisch sind, sind

theils ausgedehnte Landstreken und selbst ganze Länder, theils beschränkte Fleke innerhalb einer gesunden Gegend, wobei fast ohne Ausnahme in jenen ausgedehnten Malariaprovinzen nicht bloss die relative Zahl der Erkrankungen, sondern auch ihre durchschnittliche Heftigkeit ungleich bedeutender ist, als an den isolirt gelegenen Orten. Es ist bis jezt nicht gelungen, das Vorkommen, die Häufigkeit und Heftigkeit der Malariakrankheiten auf bestimmte Bodenverhältnisse oder sonstige climatische Eigenthümlichkeiten einer Gegend nach ausnahmslosen Gesezen zurükzuführen und den wahren Grund der Insalubrität der heimgesuchten Orte nachzuweisen.

Im Allgemeinen sind Sümpfe, ferner stark durchfeuchtetes Alluvialland, eine Bodenbewachsung mit massenweisem spontanem Untergang von Pflanzentheilen, geringe menschliche und thierische Bevölkerung und daher mangelhafte animalische Düngung des Bodens, hohe Temperatur und stagnirende Luft der Entstehung der Malariakrankheiten günstig.

Diese Verhältnisse zeigen jedoch in ihrem Einflusse und dem Grade desselben mannigfache weitere Modificationen:

Die meisten Malariagegenden sind notorische Sumpfländer oder haben doch ein feuchtes Terrain. Je ausgebreiteter und zahlreicher die Sümpfe, um so zahlreicher, heftiger sind im Allgemeinen die Malariakrankheiten. Aber selbst bei ganz localen Endemieen sind gewöhnlich Sümpfe in offenbarem Zusammenhang mit der Erkrankung. Das Versumpfen einer Gegend, das Häufigerwerden von stehenden Wassern, welche durch Erschwerung des Abflusses (z. B. durch Anlegen von Eisenbahnen), reichliche Regen u. dergl. herbeigeführt werden, hat unter der Bevölkerung Wechselfieber, Insalubrität und gesteigerte Mortalität zur fast unausbleiblichen Folge. Das gänzliche Ausrotten von Sümpfen hat dagegen früher inficirte Gegenden gesund gemacht und rasch durch Verminderung der Todesfälle die Bevölkerung steigen lassen. — Indessen sind nicht alle Sumpfgegenden in gleicher Weise Siz von Malariakrankheiten. Besonders nachtheilig werden die Sümpfe, wenn sie sich in flachen Gegenden befinden, wenn sie von geringer Tiefe sind, wenn ihre Wassermenge grossen und häufigen Schwankungen unterworfen ist. Entleerte Sümpfe sind vor vollendetem Austroknen von dem allerschädlichsten Einflusse auf die anwohnende Bevölkerung, und die Mannschaft, welche Sümpfe troken zu legen hat, ist immer ausserordentlich gefährdet. Sümpfe, welche von Meerwasser gespeist werden oder welche zufällig vom Meere überfluthet wurden, sind nachtheiliger, als Süsswassersümpfe, daher Deltaländer und selbst Küstengegenden, wo sich Gradirwerke zur Gewinnung des Seesalzes befinden, ganz besonders von Malariakrankheiten heimgesucht sind, während Abdämmung des Meeres an niedrig gelegenen Küstenstrichen rasch den Gesundheitszustand bessert. Wahrscheinlich liegt jedoch die Schädlichkeit der von Meerwasser gespeisten Sümpfe nicht in der Vermischung von Süsswasser und Meerwasser, sondern in Nebenumständen, zu welchen ein solches Territorium Veranlassung gibt. — Auch Gegenden, wo die Sümpfe auf Thon-, Kalk- oder Moorboden stehen, sind weit mehr als solche mit Sand- und Torfboden der Entstehung von Malariakrankheiten günstig. Der schädliche Einfluss

der Sümpfe kann überdem noch durch Nebenumstände bedeutend gesteigert und vervielfältigt werden: wenigstens sind oft einzelne Sümpfe in besonders üblem Rufe, während andere benachbarte für wenig schädlich gelten. Ob die Menge der Vegetabilien, welche in den verschiedenen Sümpfen sehr verschieden ist, in Proportion zu der Gefährlichkeit steht und ob bestimmte Vegetabilien und welche als Ursache der Insalubrität anzusehen sind, darüber ist noch nichts entschieden, so vielfach auch Hypothesen in dieser Hinsicht aufgestellt wurden. Dasselbe gilt von den niederen Thierarten, welche in unermesslicher Menge die Sümpfe zu bewohnen pflegen und welchen von manchen Seiten die Malariakrankheiten zugeschrieben worden sind. — Wie es scheint, sind nicht nur die Emanationen der Sümpfe, sondern ist besonders auch das Trinken des Wassers aus Sumpfgegenden gefährlich, in der Weise, dass auf Schiffen, welche Trinkwasser aus Sumpfpläzen schöpften, Intermittentes ausbrachen.

An vielen Orten, wo Malariakrankheiten vorkommen, sind zwar keine wirklichen Sümpfe vorhanden, aber der Boden besteht aus stark durchfeuchtetem Alluvialland oder ist durch übertriebene und schlecht geleitete Bewässerung in einen permanent feuchten Zustand versezt. Die Malariakrankheiten sind daselbst um so sicherer, je flacher die Gegend ist, je weniger Fall die fliessenden Wasser in ihr haben und je langsamer daher der Abfluss der atmosphärischen Niederschläge und der zugeleiteten Wässer geschieht.

Aber nicht nur in feuchten Niederungen, sondern auch auf hohen sterilen Bergen, selbst wenn sie troken sind: auf manchen culturlosen Stellen der Apenninen, in Estremadura, auf den Hochebenen von Castilien, in den ganz wasserlosen Gegenden von Ispahan, von Ceylon und der Küste von Malabar kommen Wechselfieber nicht selten vor und erlangen besonders nach einem Regen weitere Ausbreitung, vielleicht darum, weil eben dort der Unergiebigkeit des Bodens wegen die Producte sich selbst und ihrer Verwesung überlassen werden; vielleicht sind aber auch in solchen Gegenden Wasseransammlungen in Spalten des Gebirgs und in tieferen Schichten des Erdreichs übersehen worden, und es ist wenigstens möglich, dass dort die Malaria von unterirdischen und verborgenen Sümpfen stammt.

Die Art der Bodencultur steht in einem unzweifelhaften Verhältnisse zum Vorkommen der Malariakrankheiten. Bei ängstlicher Benüzung des Bodens, bei sorgfältiger Behandlung der Producte, wie solche in dicht bevölkerten Ländern sich findet, ebenso in eng bewohnten Städten und Städtetheilen fehlt das Wechselfieber. Dagegen ist Uncultur, Verwahrlosung des Bodens und Verfall früherer Cultur, üppige spontane Vegetation wie Sterilität, dike Waldung wie das rasche Entwalden ausgedehnter Länderstreken, dünne menschliche und thierische Bevölkerung der Entwiklung von Malariakrankheit in höchstem Grade günstig. Bei der Urbarmachung dichter Wälder oder sonst uncultivirter Bodenstreken entstehen meist Malariakrankheiten und erst nach längerer Bebauung wird ein solches Terrain gesund. — Tausend Beispiele in den verschiedensten Ländern haben diesen Einfluss erwiesen und viele früher gesunde und dicht bevölkerte Streken der Erde sind durch Aenderung jener Verhältnisse gesundheitsgefährlich und

entvölkert worden, während andere Localitäten, bei welchen man jene Schädlichkeiten beseitigte, ebendamit in gesunde und malariafreie Orte verwandelt wurden. — Dessgleichen stehen manche Arten von Cultur in besonders schlechtem Rufe: Reisländer, Hanfcultur, Indigoplantagen, theils weil dieselben meist auf feuchtem Alluvialboden stehen, theils weil bei der Behandlung gewöhnlich unordentlich verfahren wird.

Von nicht geringem Einfluss ist die Formation des Bodens und die Elevation eines Terrains. Flachländer und Ebenen sowohl, als Gebirgsthäler mit stagnirender Luft und unvollkommenem Abfluss der Wässer sind besonders häufig von Wechselfiebern heimgesucht, während dagegen zuweilen auch auf einzeln stehenden Bergen ein Malariaherd bemerkt wird. Andererseits können aber auch Luftschichten, welche von den Winden fortgeführt werden, in bestimmter Richtung eine Ausbreitung der Malariakrankheiten an entfernteren Orten veranlassen. Dass ein gewisser Grad von Elevation über der Meeresfläche Immunität vor Malaria gebe, ist jedoch unzweifelhaft. Dagegen ist die Höhegrenze der Malariakrankheiten in verschiedenen Breitegraden verschieden. Je näher dem Aequator, um so höher kann die Malaria sich erheben, während in kälterer Zone schon mässige Höhe eines Berges schüzt. Jenseits des 60sten Grades nördlicher Breite kommen selbst in der Ebene Wechselfieber nicht mehr vor. Nicht nur sind aber die Malariakrankheiten in heissen Ländern häufiger und allgemeiner, entstehen auf geringfügigere Ursachen, sondern sie sind zugleich heftiger, bösartiger, in der Weise, dass in warmen Ländern perniciöse Fieber die Regel sind, in unsern Gegenden die seltene Ausnahme.

Auf manche einzelne und mehr individuell wirkende Umstände hat man in Malariagegenden besonderen Werth gelegt: sie sind grossentheils durchschaubar und können als Anhaltspuncte für die Beurtheilung allgemeinerer Einflüsse dienen. Bäume in zu grosser Nähe von Gebäuden sind schädlich, weil sie die Reinigung der Luft hindern und diese feucht und kalt erhalten. Parterrewohnungen sind an Wechselfieberorten gefährlicher, als höhere Etagen, und die Nähe des Erdbodens stets nachtheiliger, als eine gewisse Entfernung von demselben (daher man der Malaria eine gewisse Schwere zugeschrieben hat). In Malariastädten sind die schmuzigsten und dicht bevölkertsten Theile der Stadt (Ghetto in Rom z. B.) am wenigsten von Wechselfiebern heimgesucht u. dergl. mehr. — Manche widersprechend scheinende Thatsachen lassen sich durch genaue Analyse der obwaltenden Verhältnisse sehr wohl mit einander in Einklang bringen. Doch gibt es auch manche Verhältnisse, die nicht recht verständlich sind. Einzelne Strassen einer Stadt zeigen oft zahlreiche Fälle von Malariaerkrankung, während andere sonst ähnliche Strassen davon frei sind. Zweifelhaft ist es, ob der Genuss von schwefelsäure- und salzsäurehaltigen Mineralwässern in einer bestimmten Beziehung zum Wechselfieber steht oder nicht. Ob vulkanischer Boden für sich der Entstehung von Malariakrankheiten günstig ist oder nur durch Nebenumstände eine Gefahr involvirt, kann vorderhand nicht mit Sicherheit behauptet werden. — Als Kennzeichen einer Malariagegend führt Bertulus an: reichliche Gegenwart von Müken, Fliegen und ähnlichen Insecten, schnelles Faulen von Fischen und Fleisch, einen (besonders auf der benachbarten See bemerklichen) Schlammgeruch des von dem Ort herwehenden Windes, schnelles Eintreten von unangenehmer Feuchtigkeit nach Sonnenuntergang, Communication zwischen der See und den Pfüzen, Anhäufung von Algen und andern übelriechenden Seegewächsen am Ufer.

B. Zeitliche Einflüsse.

Der Einfluss der Zeiten auf die Entstehung von Malariakrankheiten ist sowohl in den gefährlichsten Gegenden bemerklich, als in

solchen, die gewöhnlich nur von den leichteren und acuten Formen heimgesucht werden. Während allerdings an einzelnen ausserordentlich gefährlichen Orten zu keiner Zeit des Jahres die Malariaeinflüsse ruhen, so wird doch in den meisten Gegenden, wenigstens in allen bewohnten, je nach den Jahreszeiten ein periodisches Steigen und Fallen der Krankheit, selbst mit ganz freien Zwischenräumen, also eine Zu- und Abnahme der schädlichen Einflüsse beobachtet.

In unsern Gegenden bringt die Periode des Schmelzens der Schneedeken bis in den Mai und Juni (Frühlingsfieber) und die Zeit nach der Erndte (Herbstfieber) die zahlreichsten Wechselfiebererkrankungen. Doch fallen gerade heftige Epidemieen nicht selten in den Sommer, während im Winter mehr verzettelte und alte Fälle vorkommen. An andern Orten werden durch die climatischen Verhältnisse andere Zeiten des Jahres zu den besonders gefährlichen. So fallen in Italien die meisten Krankheitsfälle auf die Monate Juni bis October und die Epidemieen beginnen oft plözlich nach einem Regen. In den Tropenländern ist der Anfang der Regenzeit und die Periode der beginnenden Austroknung des Bodens am meisten gefürchtet.

Auch die Tageszeiten und die täglichen Schwankungen in den meteorologischen Verhältnissen sind vom unzweifelhaftesten Einfluss auf die einzelnen Erkrankungen. In heissen Ländern ist sowohl die heftige Mittagshize, als die Kühle der Nacht besonders schädlich. Ebenso wird daselbst das Eintreten eines vorübergehenden Regens Ursache von vielen Erkrankungen und die Luft nach einem Regentage besonders gefürchtet. Auch bei uns, obwohl man gewöhnlich darauf weniger achtet, fühlen empfindliche Individuen häufig den nachtheiligen Einfluss der ersten heiteren Stunden nach einem Regen und besonders Recidive von Wechselfieber fallen häufig auf solche Tage.

Während in Malariaorten zu gewissen Zeiten des Jahres die characteristischen Erkrankungen regelmässig wiederkehren, bemerken wir doch, dass in den einzelnen Jahren eine wesentliche Verschiedenheit zwischen Häufigkeit und Heftigkeit der Malariakrankheiten besteht. Oft lässt sich diess auf äussere Umstände zurükführen: so ist in Italien ein nasses Frühjahr und ein nasser Sommer von den häufigsten und schwersten Erkrankungen begleitet, während in nördlichen Ländern, zuweilen auch in warmen gerade ein sehr heisser Sommer zu heftigen Fällen Veranlassung gibt und erst der Eintritt des nassen Herbstes der Malaria ein Ziel sezt. Oft aber lässt sich der Unterschied der Jahrgänge in Bezug auf Häufigkeit und Bösartigkeit der Fälle nicht auf die Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse des Jahrgangs zurükführen. Bald zeichnet sich ohne ersichtliche Gründe ein einzelnes Jahr durch die Menge der Wechselfieber aus, bald zeigen sich Schwankungen in grösseren Perioden und diess ebensowohl in unserer gemässigten Zone, als in warmen und heissen Ländern. — Zuweilen tritt die zeitweise Steigerung aus den Grenzen gewohnter Schwankungen heraus und es entwikelt sich über ein grösseres Territorium oder an beschränkten Stellen eine verheerende Seuche, welche alsdann stets die schlimmsten Formen der Malariakrankheiten darbietet. Solches geschieht zuweilen in ziemlicher Verbreitung in heissen Climaten, mit

nicht geringerer Heftigkeit, aber mehr beschränkt auch an kälteren Orten; und wenn für solche Entwiklung zu intenser Epidemie auch hin und wieder in äusseren Umständen, Versumpfung einer Gegend, grosser Hize, Anhäufung von Kranken eine Ursache aufgefunden werden kann, so ist diess mindestens nicht allemal der Fall. Es scheint, dass von derartigen Herden intenser Malariaepidemieen zuweilen andere Krankheitsformen stammen, welche sich unter Ablegung des Malariacharacters sofort in weiteren Kreisen in Gegenden, die keine Malariastätten sind, miasmatisch und contagiös ausbreiten. So scheint es, dass die asiatische Cholera, dass zuweilen die Ruhr, zuweilen selbst der Typhus, ferner das Gelbfieber einer concentrirten Malaria entsprungen sind.

Die Schwankungen in der Häufigkeit der Wechselfieber an demselben Orte müssen jedem Arzte auffallen. An mehreren Orten der Umgegend von Tübingen waren in den ersten 40er Jahren die Wechselfieber in jedem Frühjahr ungemein häufig. Auf einmal liessen sie nach und wurden erst im Jahre 1848 wieder etwas häufiger. Vor mir liegt eine Tabelle über den Verbrauch der Chinarinde und Chinasalze während der Jahre 1826—50 von einer der ersten Droguerichandlungen Deutschlands, welche einen sehr gleichmässigen Absaz im nördlichen Deutschland hat. Die Schwankungen sind so bedeutend und von solcher Art, dass sie nicht mehr als Zufälligkeiten angesehen werden können. Von 1826—31 stieg der Verbrauch der Chinarinde ums Achtfache, der des Chinins ums Zwanzigfache, obwohl vom Jahr 1830 an das früher nicht verwerthete Chinoidin noch hinzugekommen war. Rasch fällt der Verbrauch im Jahr 1832 und 33, bis zu einer Zahl, die nur das Doppelte von 1826 beträgt, steigt 1834 aufs Neue bis auf 40 % des höchsten Betrags (von 1831), erhält sich mit mässigen Schwankungen in dieser Höhe bis 1838 und sinkt dann nahezu auf den Minimalbetrag von 1826 herab, auf welchem er bis 1844 bleibt, auf einmal aber in den Jahren 1845—48 Höhen erreicht, welche denen von 1831 gleich kommen, sofort aber im Jahr 1849 rasch zu sinken anfängt. Wenn auch hiebei mercantilische, überhaupt nicht pathologische Einflüsse mitspielen mögen, so kann doch der gesteigerte Bedarf wegen grösserer Häufigkeit der Wechselfieber nicht ohne Wirkung gewesen sein. Es ist überdem noch bemerkenswerth, wie jedesmal unmittelbar vor den Cholerajahren in Norddeutschland, vor 1831, 1837 und 1848 eine mehrjährige Steigerung des Bedarfs an Chinamitteln stattfand, vermuthlich also die Wechselfieber zunächst vor der Choleraepidemie häufiger vorkamen und selbst der Grad des vorhergehenden Verbrauchs mit der Ausdehnung und Dauer der Seuche in einer sichtlichen Proportion stand, vor 1831 und 1848 namentlich weit beträchtlicher war, als vor 1837. Nicht aber die Cholera selbst steigerte den Verbrauch; denn mit ihrem Auftreten in allen drei Epochen sinken die Zahlen rasch abwärts. — Von den Fällen schwerer seuchenartiger Entwiklung der Malariakrankheiten in unserem Clima sind neuerer Zeit besonders die in Briel und Helvoetsluis (1807), auf der Insel Walchern (1809) und in Gröningen (1825) beobachteten berühmt geworden.

C. Contagion.

Die allgemeine Meinung ist dafür, jede contagiöse Verbreitung den Malariakrankheiten abzusprechen. Einzelne entgegenstehende Beispiele hat man mit Recht als nicht vollkommen beweisend angesehen. Ob in dem Falle der Entwiklung schwerer Epidemieen eine Anstekung vom Menschen auf den Menschen stattfinden könne, ist nicht zu ermitteln, die Möglichkeit jedoch auch nicht ganz abzuweisen.

D. Individuelle Ursachen. Dispositionen und Veranlassungen.

An Orten, wo die Malariakrankheiten herrschen, und zu Zeiten, wo sie vorkommen, kann das Verhalten der Einzelnen die Entwiklung

der Krankheit wesentlich fördern und veranlassen oder erschweren und verhindern. Es steht dahin, ob individuelle Ursachen allein ausreichen, die Krankheit auch an Orten und zu Zeiten, wo sie nicht herrscht, hervorzubringen. Fälle der Art, wo solches stattzufinden scheint, sind zwar nicht selten; allein bald sind solche Fälle überhaupt wenig characteristisch oder notorisch nur äusserlich den Malariakrankheiten ähnlich (Pyämie, Meningitis tuberculosa, acute Tuberculosis etc., welche sehr häufig für Intermittens gehalten werden); bald ist wenigstens die Annahme nicht unwahrscheinlich, dass die ergriffenen Individuen schon für sehr geringe Grade von Malaria unverhältnissmässig empfindlich waren und erkranken, ohne dass die Gesundheit der übrigen Bewohner nothleidet. So beobachtet man, dass einzelne empfindliche Individuen Wochen lang, ehe an einem Ort weitere Wechselkrankheiten vorkommen, schon deutliche Spuren der Erkrankung, selbst vollkommene Anfälle zeigen. Auch ist der Fall nicht selten, dass Subjecte, die aus einem Malariaorte in eine gesunde Gegend kommen, erst in dieser, sei es nach einer besonderen Gelegenheitsursache, sei es ohne solche erkranken.

Alle diese Fälle ziehen von der Summe der Erfahrungen vom sporadischen Wechselfieber einen guten Theil ab und es steht dahin, ob der übrigbleibende Rest von wechselfieberartigen Erkrankungen, welche aus individuellen Ursachen entstanden, wirklich identisch mit den Malariakrankheiten sei.

Jedes Alter ist den Malariakrankheiten unterworfen. Selbst der Fötus scheint ergriffen werden zu können und man will periodisch eintretende tumultuarische Kindsbewegungen als Beispiele fötaler Wechselkrankheit beobachtet haben. Auch ist das Absterben des Fötus in Malariagegenden ungewöhnlich häufig. Die Dispositionen der verschiedenen Alter sind jedoch ungleich und die Formen der Erkrankung weichen je nach dem Alter ab. Bei sehr jungen Kindern kommen am häufigsten Choleraanfälle und Dysenterieen unter dem Einfluss der Malaria vor, ausserdem Convulsionen, allgemeines Siechthum und Verkümmerung, unter welch lezteren Erscheinungen ohne weitere örtliche Krankheit ungemein viele Säuglinge und kleine Kinder in Malariagegenden weggerafft werden. Noch bis ins fünfte Jahr ist die dysenterische Form häufiger, als das intermittirende Fieber. Das Knabenalter widersteht der Malaria, wenn die Individuen kräftig sind, mehr als das frühere und spätere Alter. Doch werden nun wirkliche Fieberanfälle, bald von reiner Intermittens, bald und noch mehr der Subcontinua häufiger. Auch das Siechthum ist in diesem Alter nicht ungewöhnlich. Je mehr die Individuen der vollen Entwiklung sich nähern, um so vielfacher und vollkommener werden die Formen und namentlich in den Blüthejahren zeigen sich alle Arten der Erkrankung von den leichtesten und rudimentärsten bis zu den schwersten und tödtlichsten, von der Perniciosa acutissima bis zu dem langwierigsten Siechthum. Im vorgerükten Alter wird die Empfänglichkeit gegen die Malaria überhaupt geringer, unvollkommenere und fragmentäre Formen pflegen zu überwiegen und es verliert sich die Disposition gegen das Greisenalter hin immer mehr, wiewohl bei Greisen, wenn sie einmal heftig inficirt werden, gerade perniciöse Formen zu entstehen pflegen.

Das männliche Geschlecht liefert zahlreichere Fälle von Malariakrankheit, als das weibliche, vielleicht aber nur darum, weil es mehr von den Gelegenheitsursachen getroffen wird. Unter den Weibern gelten die Wöchnerinnen als besonders disponirt. Allein es sind mindestens sehr viele der bei ihnen beobachteten Fälle von Wechselfieber in Wahrheit pyämische Processe gewesen.

Von den verschiedenen Raçen sollen die Neger weit weniger der Malaria unterworfen sein und unter in gleichen Umständen lebenden Negern und Europäern (Truppen) sollen die lezteren sechs- bis neunmal mehr Erkrankungen zeigen, als die ersteren.

Die eingeborenen und langjährigen Bewohner von Malariagegenden sind den acuten Erkrankungen unendlich weniger ausgesezt, als Fremde und neue Ankömmlinge. Dagegen leiden jene viel allgemeiner an dem chronischen Siechthum, dem an manchen sehr ungesunden Orten kein Eingeborener entgeht.

In guten Umständen, geordnet und mässig lebende Individuen bleiben mehr verschont, als dürftig genährte, arme, ein unordentliches Leben führende, trunksüchtige, welche leztere ganz besonders zu perniciösen Formen disponirt sind.

Im Schlaf scheint die Empfänglichkeit für die krankmachende Ursache erhöht zu sein: dafür spricht wenigstens die allgemeine Meinung der Bewohner von Sumpfgegenden, wiewohl sicherlich die Gefahr des Schlafens an Malariaorten sehr übertrieben wird und wahrscheinlich zufällige Schädlichkeiten während des Schlafs (Erkältungen u. dergl.) ebenso wichtig, wenn nicht viel wichtiger in ihrem Einflusse sind, als der Schlaf selbst.

Unter den einzelnen Gelegenheitsursachen, durch welche der Ausbruch der Erkrankung herbeigeführt wird, ist entschieden Erkältung die häufigste und unbezweifelbarste. Während man an andern Orten und zu andern Zeiten durch eine Erkältung sich einen Schnupfen, einen Rheumatismus zuzieht, ist dieselbe in Malariagegenden während des Herrschens der Seuche mit grosser Sicherheit von einer Intermittens oder einer andern Malariakrankheit gefolgt. Oft steht die Heftigkeit der Erkrankung in einer gewissen Proportion zur vorausgegangenen Erkältung, wiewohl auch mässige Erkältungen nicht selten von schweren Erkrankungen gefolgt sind. Die Art der Erkältung scheint ohne weiteren Einfluss auf die Form der Erkrankung zu sein. Die Beschaffenheit der meisten Malariaclimate bringt es mit sich, dass Erkältungen durch Schlafen auf blosser Erde, Erkältungen des Abends besonders häufig zur Gelegenheitsursache werden.

Aber auch alle andern auf das Individuum rasch einwirkenden Schädlichkeiten können den Ausbruch der Erkrankung befördern; namentlich übermässige Sonnenhize, Diätfehler, Anstrengungen und Excesse, Gemüthsbewegungen und derartige Einflüsse determiniren nicht nur sehr häufig den Ausbruch der Erkrankung, sondern tragen besonders dazu bei, den Fall schwer und bösartig zu machen.

Durch das Bestehen mancher andern Affection wird ferner die Entwiklung einer Malariakrankheit gefördert: durch Catarrhe der Luftwege, besonders der Nase, durch Gastrointestinalcatarrhe,

besonders Coloncatarrhe mit Diarrhoe, am meisten wenn diese rasch gestopft wird, durch Rheumatismen.

Die Reconvalescenz von diesen wie von anderen Affectionen erhöht die Empfänglichkeit für Malariakrankheiten; besonders aber macht ein kaum erst überstandenes Wechselfieber höchst disponirt zu Rückfällen oder neuen Erkrankungen, welche bald auf abermalige Einwirkung der Ursache, bald ohne bekannte Einflüsse eintreten.

Dagegen hat man zwischen Wechselfieber und einigen andern Krankheiten, besonders der Tuberculose und dem Typhus eine Art Ausschliessungsverhältniss angenommen. Was zuerst die Tuberculose anbelangt, so muss man eine territoriale und individuelle Ausschliessung unterscheiden. Die territoriale Ausschliessung zwischen Malariakrankheiten und Tuberculose ist durch zahlreiche Beispiele widerlegt. Wenn es auch ohne Zweifel manche Gegenden gibt, in denen Tuberculose überwiegend und keine Malariakrankheiten vorkommen, andere, wo leztere häufig, Schwindsüchtige selten sind, oder wo nach der Ausrottung der Wechselfieber Schwindsuchten häufiger wurden, so gibt es doch nicht wenige andere, wo Wechselfieber in reichlicher Menge neben zahlreichen Tuberculosen vorkommen (unter andern Leipzig). Die individuelle Ausschliessung von Wechselfieber und Tuberculose lässt sich weder widerlegen noch beweisen; denn die bei Phthisischen vorkommenden intermittirenden Fieberanfälle haben zwar oft die grösste Aehnlichkeit mit einer Malariaerkrankung, sie finden sich aber so notorisch ohne Malariaeinflüsse und hängen wenigstens zuweilen so entschieden mit tuberculösen Nachschüben zusammen, dass auch in Fällen, wo jene weniger notorisch fehlen und diese weniger entschieden stattfinden, Zweifel über die Malarianatur solcher Anfälle entstehen müssen.

Beim Typhus kann nicht nur eine territoriale und individuelle, sondern auch eine temporäre Ausschliessung gedacht werden. Die Annahme einer territorialen Ausschliessung ist sicherlich ein Irrthum; denn an zahlreichen Orten sind Wechselfieber ebenso häufig als Typhen. Dagegen scheinen allerdings Typhusepidemieen und Wechselfieberepidemieen gewöhnlich nicht gleichzeitig aufzutreten, obwohl beim Herrschen der einen Krankheit sparsamere Fälle der andern nicht ausgeschlossen sind und beide Krankheitsformen einander häufig epidemisch nachfolgen. Ob in einem und demselben Individuum Typhus und Malariaintoxication stattfinden könne, lässt sich nicht zur Evidenz entscheiden, da wir für leztere keine unzweifelhaften Merkmale, selbst nicht bei der Autopsie haben und alle einzelnen Erscheinungen derselben (Milztumor, Fröste, rhythmische Intermittenz etc.) auch bei einem einfachen Typhus vorkommen können. Dagegen kann man oft bemerken, dass in der Uebergangszeit von einer Typhusepidemie in eine Wechselfieberepidemie das typhöse Fieber unerwartet und plözlich Intermissionen zu machen anfängt und dass bei einer entgegengesezten Uebergangsperiode Fälle wie Intermittens beginnen und als Typhen verlaufen und enden; Modificationen des Verlaufes, welche übrigens auch bei beiden Krankheiten zuweilen sporadisch sich ereignen.

Die Ansichten über das wesentlich wirksame Agens bei der Entstehung der Malariakrankheiten gehen weit auseinander. Manche

Aerzte und viele Laien sehen nur allein in der Erkältung des Körpers die schädliche Ursache; allein die territoriale und temporäre Beschränkung der Malariaformen lässt eine Zurükführung auf eine Ursache nicht zu, welche allerorts und zu allen Jahreszeiten zur Wirksamkeit kommt, ohne irgendwo als in Malariaorten und zu Malariazeiten, selbst bei noch so gesteigertem Grad der Einwirkung die eigenthümliche Krankheitsform hervorzurufen. Auch ist in manchen Fällen von Wechselfiebern selbst bei intelligenten und sich wohl beobachtenden Kranken eine vorausgegangene Erkältung in keiner Weise zu ermitteln. Freilich muss die Erkältung in irgend einer vielleicht eigenthümlichen Beziehung zu diesen Erkrankungen stehen; denn wir sehen, dass in Malariaorten und zu Malariazeiten eine auch noch so unbedeutende Erkältung alsbald den eigenthümlichen Process nach sich zieht, der zwar auch, jedoch weit seltener durch andere Gelegenheitsursachen herbeigeführt wird. Aber gerade die Geringfügigkeit der Erkältung, welche zur Zeit von Malariakrankheiten hinreicht, einen schweren, selbst gefährlichen Phänomencomplex zustandezubringen, bestätigt noch weiter, dass in ihr nur die Ausschlag gebende Veranlassung, nicht aber die ausreichende Ursache der Krankheit liegen könne. Worauf es beruht, dass die Erkältung als die häufigste occasionelle Aetiologie dieser Krankheitsformen erscheint, ist nicht mit Sicherheit zu entscheiden; vielleicht nur darauf, dass überhaupt diese zufällige Schädlichkeit zumal bei sehr warmer Temperatur unter allen die am häufigsten zur Wirkung kommende ist.

Manche haben die electrischen Verhältnisse der Atmosphäre oder des Bodens als Ursache der Malariakrankheiten herbeizuziehen gesucht. Bei dem gänzlichen Mangel an exacten Beobachtungen über jene Verhältnisse ist diese Ansicht vorderhand nichts als ein Einfall, der sich nicht einmal auf Wahrscheinlichkeitsgründe stüzen kann, der vielmehr geradezu unerörterbar ist.

Man hat ferner in der Entwiklung einzelner auch sonst als der Gesundheit nachtheilig bekannter Substanzen, bald des Kohlenwasserstoffs, bald des Schwefelwasserstoffs, bald des Phosphorwasserstoffs die Ursache der Malariakrankheiten finden wollen; allein einerseits ist die Gegenwart dieser Gase an Malariaorten nicht nachgewiesen, andererseits hat man an Orten, wo jene Gase der Atmosphäre beigemischt sind, keine Wechselfieber noch sonstige Malariakrankheiten wahrgenommen und endlich haben leztere durchaus nichts gemein mit den Zufällen, welche nach dem Einathmen jener Luftarten beobachtet werden.

Auch einzelnen derzeit ihrer Natur nach unbekannten Substanzen, die man in Malariagegenden gefunden haben will, wurden die Erkrankungen zugeschrieben. Jene sollen sich absezen beim Durchleiten von Kohlenwasserstoffgas durch das Trinkwasser der betreffenden Orte, sollen sich anhängen an aufgestellte Glaskugeln, und die an diesen in insalubren Localitäten sich niederschlagende Feuchtigkeit soll einen eigenthümlichen (schwachschwefligen) Geruch und salzigen Geschmak haben, mit Säuren aufbrausen, mit Metallen unlösliche Verbindungen bilden, beim Abdampfen einen gelblichen oder schwärzlichen Rükstand hinterlassen. Es sollen sich in ihr Pilze finden u. dergl. mehr. Aber solche Verunreinigungen der Atmosphäre sind auch an Orten zu treffen, wo keine Wechselfieber herrschen, überdem können wir noch keinen

wesentlichen Zusammenhang zulassen zwischen dem Vorhandensein einer nicht gekannten organischen Substanz in der Atmosphäre und der Ausbildung eigenthümlicher Krankheitsformen und nur wenn bestimmte nichtorganische oder organische Bildungen mit lezteren constant zusammentreffen würden, liesse sich ein Causalnexus vertheidigen.

Die Annahme einer gährungsartigen Umsezung von organischen Substanzen in Malariaorten und eines schädlichen Einflusses derselben auf den Körper liegt nahe, fördert aber die Einsicht nicht, solange die dazu erforderlichen Substanzen, die Weise der Umsezung und die Art der Einwirkung auf den Organismus nicht bekannt sind, und bleibt so gut eine unberechtigte Hypothese, als die willkürliche Annahme der Entwiklung einer specifischen giftigen Substanz. Ueberdiess sind manche Formen der Malariakrankheiten (z. B. die örtlichen Neuralgieen) solcher Art, dass sie mindestens mit unsern jezigen Vorstellungen über die Folgen einer auf den Organismus fortgeleiteten Gährung sich nicht vereinigen lassen.

Die meisten Thatsachen drängen dahin, dass die Gegenwart von vegetabilischen Substanzen, namentlich die Decomposition derselben eine wesentliche Bedingung der Malariaentwiklung sei und dass hohe Temperaturgrade diese begünstigen. Ob aber alle Vegetabilien oder nur einzelne und welche die Luft insaluber machen können; ob besonders noch ungekannte Arten der Zersezung dabei sich ereignen oder ob die gewöhnlichen Processe der Fäulniss und der Verwesung zur Hervorbringung der Malaria genügen; ob Wasser zur malarischen Zersezung absolut nöthig oder unnöthig oder bei reichlicher Zumischung sogar nachtheilig sei; ob endlich der Process der Decomposition selbst einen nachtheiligen Einfluss auf die Gesundheit derer, die sich in seinem Gebiete aufhalten, ausübe, oder ob andere vielleicht zufällige Nebenvorgänge und Nebenereignisse bei der vegetabilischen Zersezung die Schädlichkeit enthalten, oder endlich ob ein eigenthümlicher noch nicht dargestellter Stoff sich unter jenen Verhältnissen bilde, der als Gift wirke und ob dieser selbst ein niederer Organismus oder nur ein chemischer Körper sei — über all' dieses lässt sich nichts entscheiden. Man kann daher auch nicht erwarten, den Modus der Vergiftung zu bestimmen, solange das giftige Agens selbst nicht, sondern höchstens seine Abstammung bekannt ist.

III. Pathologie.

A. Die Zustände und Vorgänge, welche unter dem Einfluss der Malaria zu entstehen pflegen, sind

1) Die Constitutionsstörungen:

a) Allgemeine Reizung, Fieber, meist in Verbindung mit anderen Störungen, nur ausnahmsweise theils in leichten transitorischen Fällen, theils in den schwersten, schnelltödtlichen Fällen ohne nachweisbare Combination mit Localaffectionen. Es ist bemerkenswerth, dass das Malariafieber um so mehr, je weniger es complicirt ist, einen rhythmischen Verlauf zeigt, mit einem heftigen Froste beginnt, auf welchen trokene Hize und bald reichlicher Schweiss folgt, so dass der ganze Paroxysmus im Laufe weniger Stunden zu Ende ist, worauf aber nach kürzerer oder längerer Apyrexie, gewöhnlich ungefähr 24 oder 48 Stun-

den nach dem Anfang des vorhergehenden Paroxysmus das Fieber aufs Neue beginnt (Wechselfieber im engeren Sinne des Worts).

In nicht seltenen Fällen kehrt der Fieberparoxysmus jeden Tag und zwar zur selben Stunde wieder: Quotidianfieber. Dieser Typus zeigt sich am häufigsten in den ersten Anfällen der Krankheit, die Anfälle kommen am häufigsten Morgens oder Mittags und dauern gemeiniglich 6—12 Stunden; die Apyrexie ist meist unvollkommen.

In der Mehrzahl der Fälle von Wechselfieber kehrt der Fieberparoxysmus je nach zweimal 24 Stunden zurük: andertägiges Fieber, Tertianfieber. Die Anfälle finden meist gegen Mittag statt, dauern 8 — 12 Stunden, die einzelnen Perioden des Fiebers sind am vollkommensten ausgebildet und auch die Apyrexie ist am reinsten unter allen Fieberformen. Sie sind am leichtesten und sichersten zu heilen.

Ziemlich seltener als die Quotidianfieber sind die Quartanfieber, welche je am vierten Tage (nach dreimal 24 Stunden) eintreten. Dieser Typus zeigt sich vorzugsweise nach langem Bestehen des Fiebers und bei Herbstfiebern. Die Fieberparoxysmen zeigen meist einige Unregelmässigkeit in der Wiederkehr, halten die Stunde selten ein und auch die einzelnen Perioden des Fiebers sind oft unvollständig ausgebildet. Die Apyrexie ist meist dadurch getrübt, dass bereits ein auffallend cachectischer Zustand sich kenntlich macht. Sie bieten für die Behandlung oft grosse Schwierigkeit.

Quintanfieber, Sextanfieber etc. mit je am fünften, sechsten Tage wiederkehrenden Paroxysmen sind unzuverlässig und jedenfalls sehr selten.

In einzelnen Fällen kommen jeden Tag zwei Anfälle: Quotidiana duplicata; oder an einem Tag zwei, am andern keiner, am dritten Tag wieder zwei u. s. f.: Tertiana duplicata; oder jeden Tag ein Anfall, aber in der Weise zu verschiedenen Stunden, dass die Anfälle des ersten, dritten, fünften Tags die gleiche Stunde einhalten, die des zweiten, vierten, sechsten, achten Tags eine andere, aber unter sich wieder übereinstimmende Stunde: Tertiana duplex und wahrscheinlich sind nicht wenige Fälle von angeblichem Quotidianfieber hieherzurechnen; oder an einem Tag zwei Anfälle und am zweiten einer: Tertiana duplex duplicata; an einem Tag zwei, am zweiten und dritten Tag keiner, am vierten wieder zwei: Quartana duplicata; am ersten einer, am zweiten einer, am dritten keiner, am vierten und fünften je einer, am sechsten keiner: Quartana duplex und so fort.

Sehr häufig zeigt sich, dass zwar die Anfälle im Allgemeinen den Rhythmus einhalten, aber doch um ein paar Stunden zu früh oder zu spät kommen: anteponiren und postponiren. Das Anteponiren ist häufig ein gutes Zeichen, wenn nämlich der zu früh eintretende Anfall leichter und kürzer ist. Es zeigt dann an, dass das Fieber bald ganz aufhören werde. Noch häufiger aber ist das Anteponiren ein schlechtes Zeichen, wenn nämlich die weiteren Anfälle heftiger werden. Es deutet dann auf ein begleitendes Leiden, besonders des Darms und dadurch auf eine Erschwerung der Krankheit. Folgt der zweite Anfall so früh, dass der erste noch nicht einmal vorbei ist, so nennt man diess Febris subintrans, meist ein schlechtes Zeichen. Diese Fieber bilden den Uebergang zu den remittirenden.

Das Postponiren ist beim Quotidianfieber günstig und lässt er-

warten, dass sich der leichter zu behandelnde und weniger angreifende Tertiantypus ausbilde. Beim lezteren selbst ist es nur dann günstig, wenn zugleich die Anfälle an Stärke abnehmen, ungünstig dagegen, wenn diese heftiger werden, besonders wenn der Frost heftiger wird, denn es ist dann die Gefahr des Uebergangs in das schwerer zu behandelnde Quartanfieber.

Sehr oft zeigen die Wechselfieber, besonders solche, die schon lange bestehen, grosse Unordnung in der Wiederkehr der Paroxysmen: Febris erratica.

Auch finden sich noch andere Unregelmässigkeiten im Verlaufe, die jedoch ziemliche Seltenheiten sind:

Es tritt nur ein Frost und keine Hize, oder Hize und Schweiss ohne vorangegangenen Frost auf.

Zuweilen verläuft zwischen Frost und Hize oder zwischen Hize und Schweiss ein Intervall von mehreren Stunden (Febris dissecta), so dass die nachfolgenden Perioden sogar erst am zweiten Tag folgen; man hat Febris dissecta jambica genannt, wenn das Intervall nach dem Frost, trochaica, wenn es nach der Hize folgt.

Endlich hat man zuweilen auch eine verkehrte Reihenfolge der Perioden wahrgenommen: erst Schweiss, dann Frost und Hize: Febris inversa.

In vielen Fällen des Malariafiebers ist die Intermission der Erscheinungen verwischt. Ein neuer Frost beginnt, ehe der Paroxysmus zu Ende ist (F. subintrans), oder es stellen sich nur Schwankungen im Fieberverlauf her: Remissionen und Exacerbationen (F. remittens), die oft sogar sehr unmerklich sind (Subcontinua), so dass nur an leichter Ab- und Zunahme einzelner Erscheinungen der rhythmische Character der Krankheit erkannt werden kann. Zuweilen ist bei einem scheinbar ganz gleichmässigen Verlauf nur durch Temperaturmessungen die Zeit der Remissionen und Exacerbationen zu erkennen und die Natur der Krankheit zu diagnosticiren. Der Rhythmus ist in den Fällen unvollkommener Intermittenz überwiegend häufig tertian, doch zuweilen auch quotidian.

Endlich finden sich Malariafieber mit vollkommen continuirlichem Verlaufe oder solche, die wenigstens eine Zeitlang, sei es im Anfang, sei es bei Verschlimmerung in anhaltendem Typus auftreten (Pseudocontinua). Immer sind diese entweder sehr schwer oder in irgend einer Weise mit örtlichen Störungen complicirt.

b) Das Malariasiechthum. Dieses ist eine chronische Constitutionskrankheit, welche als Resultat der dauernden Einwirkung der specifischen Schädlichkeit einerseits und als Folge chronischer Entartungen der Eingeweide andererseits angesehen werden muss und welche neben Anämie und verschiedenen allgemeinen Erscheinungen selbst wieder mannigfache örtliche Störungen (Oedeme, Wassersucht seröser Häute, Erkrankungen der Schleimhäute, der Muskeln, des Nervensystems) im Gefolge hat.

2) Localerkrankungen durch Malaria.

Eine grosse Anzahl von Organen zeigt bei Malariaerkrankungen fixirte Affectionen, welche nicht bloss als örtlicher Ausdruk des Allge-

meinleidens angesehen werden können, sondern als selbständige topische Störungen sich darstellen und welche bald ganz isolirt bestehen, bald unter einander oder mit der Constitutionserkrankung complicirt sind. Doch ist dabei die Grenze nicht zu ziehen, wo wirkliche Localaffectionen und Theilerscheinungen des Gesammtzustandes sich scheiden, wenigstens nicht bei denjenigen Organen, welche besonders häufig bei der Malariaerkrankung mitergriffen sind. So sind die Hirnsymptome bald offenbar nur Theilerscheinungen der Gesammterkrankung, bald hängen sie von einer entschieden örtlichen und isolirten Malariaaffection ab, bald mag man zweifeln, wie sie zu betrachten sind. Die Milz, fast in allen Fällen von Wechselfieber mitbefallen, zeigt zuweilen doch auch eine isolirte Erkrankung. Der Darm, im Anfang des Fiebers meistens ergriffen, bietet nicht selten so schwere Störungen dar, dass sie die Grenze der blossen Miterscheinung überschreiten u. s. w. — Es liegt in der Natur der Sache, dass der sicher vorhandene Gegensaz zwischen localer Malariakrankheit und Betheiligung der einzelnen Organe an der Constitutionserkrankung in vielen Einzelfällen sich nicht festhalten lässt. Im Folgenden soll daher ebensowohl auf die isolirten topischen Erkrankungen, wie auf die hervortretenden örtlichen Störungen bei der Allgemeinkrankheit Rücksicht genommen werden.

Die örtlichen Störungen bei Malariakrankheit sind ihrer Natur nach ziemlich verschieden. Sehr häufig stellen sie sich in der Weise dar, dass wir sie als reine Neurosen ansehen müssen, d. h. die anatomische Untersuchung vermag keine palpable Veränderung in den Organen, welche der Siz der Symptome sind, aufzufinden und auch der Verlauf der lezteren selbst ist in heilenden Fällen von der Art, dass die Wahrscheinlichkeit für Gegenwart von Anomalieen ohne Structurveränderung und ohne Absezungen spricht. Diese Störungen beziehen sich theils auf die psychischen Functionen, theils und vorzüglich auf die sensitiven (Schmerzen), viel seltener auf die motorischen. Sie stellen sich gewöhnlich in intermittirender Weise mit denselben Rhythmusarten, wie das Fieber dar, wenn sie nicht etwa schon beim ersten Anfall tödtlich oder mit Genesung enden. — An sie schliessen sich die jedoch weit seltener vorkommenden Fälle reichlicher Hypercrinieen an, die ebenfalls in Paroxysmen stattfinden, ohne dass in dem Secretionsorgane selbst Veränderungen sich nachweisen lassen, welche den gleichfalls zuweilen rhythmisch sich wiederholenden Vorgang erklären. — Weitere Störungen bestehen in dem Auftreten von Hyperämieen einzelner Organe, welche zwar auch zuweilen noch eine gewisse Intermittenz oder doch rhythmische Schwankungen zeigen, welche aber schon mehr dem continuirlichen Verlauf sich nähern: dieses um so mehr, je intensere Grade sie erreicht und je länger sie gedauert, je häufiger sie sich wiederholt haben. — Auch acute Exsudationen sind nicht ausgeschlossen bei Malariakrankheiten. Sie sind jedoch in Vergleich zu den heftigen Erscheinungen in den Organen unverhältnissmässig gering und sparsam, lassen anfangs, obgleich sie an sich in gleichem Status verharren oder selbst noch wenn sie zunehmen, eine Intermittenz oder Remittenz der Phänomene zu und geben erst bei ungewöhnlich starker Entwiklung zu einem ganz continuirlichen Verlauf, der sich in nichts

von dem Symptomencomplexe derselben Störungen ohne Malariaeinfluss unterscheidet, Veranlassung. — Erst in weiterer Folge kommen durch Secretionsanomalieen, wiederholte oder andauernde Hyperämieen und durch Exsudirungen Ernährungsstörungen zustande, bei denen mehr und mehr die durch die Ursache bedingte Eigenthümlichkeit aufhört.

Die einzelnen Organe, welche der Siz örtlicher Veränderungen und Störungen zu werden pflegen, sind folgende:

Das Gehirn und das Rükenmark zeigen troz der schwersten Symptome entweder gar keine oder nur sehr unbeträchtliche anatomische Veränderungen: Hyperämie der Häute und des Marks, mässige wässerige, blutig seröse und gallertige Exsudationen. Die Störungen der Gehirnfunctionen sind zuweilen allein vorhanden, in den meisten Fällen jedoch in Verbindung mit andern schweren Störungen. Immer ist eine grosse Betheiligung des Gehirns bei Malariakrankheit Zeichen einer sehr schweren Erkrankung. Auch kommt dieselbe in unsern Gegenden mehr nur ausnahmsweise vor, während sie in heissen Climaten häufig ist: s. Verlauf der Perniciosa.

Unter den einzelnen Nerven bietet der Trigeminus die häufigste örtliche Erkrankung unter der Form der Neuralgie, ziemlich häufig isolirt, oft auch in Verbindung mit anderen Symptomen. Auch die meisten anderen Nervenstämme liefern, wiewohl ungleich seltener isolirte, häufiger combinirte Zufälle bei Malariainfection.

Der Bulbus und vornehmlich die Conjunctiva werden nicht ganz selten von Hyperämieen und Entzündungen, welche meist auf eine Seite beschränkt bleiben, heimgesucht.

Coryza findet sich zuweilen im Anfange der Malariaerkrankung.

Laryngiten und Bronchiten mässigen Grades sind gleichfalls als begleitende Erscheinungen häufig.

Lungenhyperämieen und Pneumonieen finden sich in Malariagegenden und Zeiten nicht selten mit intermittirendem Verlauf und weichen in diesen Fällen der specifischen Behandlung. Ist ein Exsudat vorhanden, so dauern zwar auch während der Intermission die physicalischen Erscheinungen fort, doch scheint ein geringer Rükgang der Infiltration zuweilen dabei stattzufinden. Dagegen intermittiren die functionellen Phänomene oft ganz vollkommen, was zuweilen irrthümlich den angewandten Mitteln (Blutentziehungen) zugeschrieben wird, bis das rhythmische, meist tertiane Wiederkehren der Zufälle Aufschluss über die causale Natur der Krankheit gibt.

Pleuritis tritt meist nur secundär bei Malariakrankheiten auf.

Der ganze Darmcanal ist sehr gewöhnlich bei Malariaaffectionen ergriffen, wenigstens in der ersten Zeit der Erkrankung oder bei Verzögerung der Herstellung. Dabei bleibt jedoch die Störung meist auf niederen Stufen, zeigt sich als mässiger Magencatarrh, als Verstopfung oder mässige Diarrhoe. Zuweilen aber, vorzüglich in warmen und heissen Climaten treten ungleich schwerere Störungen auf: Magenblutungen, enteritische Zufälle, Cholerasymptome bis zu den heftigsten Graden, Dysenterie. Auch bei uns kommen derartige Erscheinungen bei kränklichen und schwächlichen Subjecten und Kindern nicht ganz selten zustande. Diese Darmerkrankungen können zu denselben ana-

tomischen Veränderungen führen, wie die entsprechenden, welche ohne Einfluss der Malaria entstanden sind. Sie zeigen bald den rhythmischen Typus, bald nicht, sie sind bald isolirt, bald mit andern örtlichen oder allgemeinen Malariaformen vergesellschaftet. — In welchem Verhältniss die typhusartige Follicularaffection des Dünndarms zu der Malariaerkrankung steht, ob sie gleichfalls unter den endemischen Einflüssen dieser sich ausbilden könne, oder als Complication, als Resultat einer gleichzeitigen anderen Erkrankung angesehen werden muss, ist nicht zu entscheiden.

Die Leber ist in den meisten Fällen der allgemeinen Malariakrankheit mitergriffen, in unsern Gegenden jedoch meist nur mässig oder nur bei oft wiederholten Anfällen. Ausnahmsweise wird aber auch bei uns die Lebererkrankung so bedeutend, dass ein erklecklicher Icterus oder dass Schmerzen in der Lebergegend entstehen, und es steht dahin, worauf in solchen Fällen die Störung beruhe (Hyperämie, Gallenwegecatarrh etc.). Sehr oft dagegen finden wir auch schon in acuten und nicht übermässig heftigen Fällen eine transitorische Vergrösserung des Organs, welche ohne weitere Zufälle verläuft und offenbar von Congestionirung herrührt. Bei längerer Dauer der Krankheit können sich chronische Stasen und Entzündungen (Muscatnussleber, Cirrhose) und Ernährungsstörungen (Hypertrophie) anschliessen. — Noch weit häufiger und heftiger sind die Leberstörungen in heissen Climaten, in welchen nicht nur die schwersten Symptome von dem Organe sich beimischen, sondern auch zuweilen (besonders bei gleichzeitiger Dysenterie) diffuse oder disseminirte acute Entzündungen und die hartnäkigsten chronischen Lebertumoren und Degenerationen sich herstellen.

Die Milz ist fast in allen Fällen von Malariakrankheit afficirt und zwar zunächst in frischen Fällen einfach durch Blutüberfüllung vergrössert bis zum Doppelten, Dreifachen, selbst Vierfachen bis Fünffachen ihres Volums. Diese Congestion der Milz ist geradezu die fast ausnahmslose Regel beim Wechselfieber unserer Gegenden; doch gibt es einzelne seltene Fälle von vollkommenem Wechselfieber, wo die Milzvergrösserung fehlt oder doch nicht deutlich ist. Bei den fragmentären Formen kann sie vorhanden sein oder fehlen. Diese Milzcongestion steht in keinem proportionalen Zusammenhang mit irgend einer andern Erscheinung, namentlich nicht mit den Frösten, obwohl die Volumszunahme nicht selten mit jedem neuen Froste sich steigert, auch zuweilen in der Apyrexie wieder etwas zurükgeht. Aber es gibt starke Milztumoren bei Wechselfiebern mit mässigen oder ganz fehlenden Frösten und oft wiederholte Wechselfieber mit heftigen Frösten und unbedeutender Milzvergrösserung. Der Milztumor kann demnach in dem Froste eine mitwirkende, aber nicht die wesentliche Ursache haben und ihn allein auf den Frost zurükzuführen (wie ich selbst früher that und nachher mehrere Andere unternahmen), ist irrig. Ebensowenig steht die Grösse der Milz mit irgend einem anderen Phänomen der Malariakrankheit in proportionalem Zusammenhang. Nicht selten bilden sich in dem congestiven Milztumor hämorrhagische Infarcte und auf ihm perilienitische plastische Exsudate, sowie ähnliche Ausschwizungen auch gern auf der gegenüberliegenden Peritonealfläche geschehen und zuweilen zu Verwachsungen derselben mit der Milz führen. Bei

schweren tödtlichen Fällen hat man das Milzparenchym erweicht gefunden. Alle diese anatomischen Veränderungen geben gewöhnlich keine anderen Erscheinungen, als eine Ausdehnung der Percussionsdämpfung der Milz und eine mehr oder weniger harte und grosse Geschwulst, welche man unter den kurzen Rippen der linken Seite fühlt. Manche Kranken klagen auch über ein Gefühl von Schwere, über Athembehinderung, andere über Stiche und spontan oder auf Druk eintretende Schmerzen in der Milzgegend, von welch lezteren Symptomen aber fraglich ist, ob sie auch ohne perilienitische Exsudate sich zeigen können. — In heissen Climaten scheinen die acuten Milzanschwellungen bei Malariaanfällen ebenso häufig und noch grösser zu sein, als bei uns, so dass, wenn der Tod während des Paroxysmus erfolgte, zuweilen 6—7 Pfund schwere Milzen gefunden wurden. Gewöhnlich ist dabei zugleich die Milz breiig erweicht, fast zerfliessend, strozend von Blut und in einzelnen Fällen geborsten mit Entleerung eines schwarzrothen Breies in die Bauchhöhle. — Bei wiederholten oder langdauernden Wechselfiebern, oft auch bei langwieriger Malariakrankheit ohne Fieberparoxysmus finden sich chronische Milztumoren zum Theil von immenser Grösse, mit Verfestigung und Derbheit des Gewebs und der Hülle, meist überzogen mit alten Pseudomembranen und oft angeheftet an benachbarte Organe. Neben den mechanischen Beschwerden, welche diese Geschwülste im Bauche bewirken, scheinen sie von sehr wesentlichem Einfluss auf Versiechung der Constitution zu sein und nur ausnahmsweise finden sich erhebliche Milztumoren bei vollkommen erhaltenem Allgemeinbefinden vor. — Diese chronischen Milztumoren nebst der Lebervergrösserung hat man früher mit dem Namen der Fieberkuchen bezeichnet.

Die Nieren zeigen keine besonders auffällige Neigung zu Erkrankungen unter dem Einfluss der Malaria. Erfolgt der Tod plözlich in einem Anfalle, so findet man sie gewöhnlich hyperämisch; bei allgemeiner Cachexie sind sie zuweilen spekig entartet oder mit Exsudaten besezt.

Das Peritoneum ist häufig der Siz von chronischen wässerigen, blutig serösen und serös plastischen Exsudaten und der Ascites mag bald seinen alleinigen Grund in der Destruction von Leber und Milz haben, bald aber auch von der Verschlechterung der Constitution überhaupt abhängen.

Auf der Haut der Lippen, zuweilen auch der Nase oder anderer Stellen des Gesichts oder an der Zunge, dem Gaumen, seltener am Truncus oder den Extremitäten erscheint sehr gewöhnlich in unseren Fällen von Wechselfieber, zuweilen auch bei fragmentären Formen ein Herpesausschlag. Es ist dieser sogar eine so gemeine Erscheinung in dieser Krankheit, dass sie mit zur Diagnose benüzt werden kann. Wie der Herpes mit den übrigen Erscheinungen zusammenhänge, ist gänzlich unbekannt. Mit den Frösten scheint er nicht in wesentlichem Connex zu stehen, ebensowenig mit irgend einer Localaffection innerer Organe. Meist zeigt er sich nur einmal und zwar in der ersten Zeit des Wechselfiebers; doch kommt es auch vor, dass er sich wiederholt. Auch andere Hautausschläge sind nicht ganz selten: Roseolae, Urticaria, Lichen etc. Einige icterische Färbung zeigt sich oft auf der Haut; in späteren Stadien

der allgemeinen Malariaerkrankung tritt ein eigenthümliches graubraunes Colorit, oft mit einzelnen Chloasmen auf. Mässige Oedeme des Gesichts, der unteren Extremitäten, auch der Hände, zulezt des ganzen Unterhautzellgewebes gehören dem Malariasiechthum an.

Diese Störungen sind so zahlreich, mannigfaltig und verbreitet, dass die Malariakrankheit keineswegs für den Ausdruk einer örtlichen Affection angesehen werden kann. Zieht man nur leichtere Fälle von Wechselfieber und rudimentäre Formen von Malariaerkrankungen in Betracht, so könnte man die sämmtlichen Erscheinungen aufs Rükenmark beziehen und geneigt werden, die Erkrankung als nichts denn eine topische Spinalaffection anzusehen. Aber schon die auffallenden Schwellungen der Milz, selbst in Fällen, wo die Fröste geringfügig sind oder ganz wegbleiben, müssen diese Theorie als eine einseitige Auffassung erscheinen lassen; noch weniger verträgt sie sich mit den Thatsachen, welche die Fälle von perniciösem, remittirendem Fieber und von Malariasiechthum darbieten. In diesen Fällen sehen wir sehr häufig die Symptome, welche auf das Rükenmark bezogen werden könnten, in sehr untergeordneter Entwiklung oder sehen sie ganz fehlen, während sich die schwersten Zufälle vom Gehirn, bedeutende Störungen in den Eingeweiden und bei chronischem Verlauf eine wesentliche und dauernde Alteration der Ernährung zeigen. Je heftiger überhaupt die Malariakrankheit auftritt, sei es nun in Form einer höchst acuten Erkrankung, sei es in Form einer schleichenden tiefen Zerrüttung der Constitution, desto mehr macht sie den Eindruk einer Vergiftung, und von allen Vorgängen, welche am Organismus beobachtet werden, stimmt keiner so vollkommen mit dem Geschehen bei schwerer Malariaerkrankung überein, als das Verhalten nach einer Intoxication. Wie bei der Giftwirkung bald nur örtliche Nervenzufälle, bald ein höchst acuter und unwiderstehlich tödtlicher Symptomencomplex, bald eine mässige vorübergehende Erkrankung, bald paralytische Erscheinungen vom Gehirn, bald schwere hypercritische Phänomene, bald ein chronisches eigenthümlich gestaltetes Siechthum sich herstellen, so bei den Malariakrankheiten und das Einzige, was die lezteren allerdings vor allen Vergiftungen auszeichnet, ist die Geneigtheit zu rhythmischen Paroxysmen und das oft vollständige Pausiren aller Zufälle, ein ganz eigenthümliches Verhalten, für dessen Erklärung wir keinen Schlüssel haben. Stimmen die schweren Fälle der Malariakrankheit mit einer Intoxication überein, so haben allerdings die leichten, einfachen Wechselfieber ungleich weniger Aehnlichkeit mit einer solchen. Auch darf nicht übersehen werden, dass wir weder das Malariagift kennen, noch von den nächsten wesentlichen Veränderungen, die es bewirkt, etwas wissen, dass namentlich die Angriffsstätte und der Modus der Aufnahme des etwaigen Giftes gänzlich verborgen sind und in dem Blute, welches am natürlichsten als Vermittler der toxischen Symptome erscheint, keine anderen Anomalieen bei Malariakrankheiten bis jezt wahrzunehmen sind, als welche bei jeder beliebigen schweren Erkrankung vorzukommen pflegen.

B. Die einzelnen Formen der Malariakrankheiten.

Die verschiedenen Formen der Allgemeinstörung, wie die verschiedenen localen Affectionen können nun in der einzelnen Erkrankung

in der allermannigfaltigsten Weise combinirt sein, wodurch die Gestaltungen der Krankheit unendlich zahlreich werden können. Die Art und Reichlichkeit der Combinationen im einzelnen Falle hängt zum geringsten Theil von nachweisbaren Ursachen und Einflüssen ab. Zum Theil ist sie in dem Typus der Epidemie oder Endemie begründet, zum Theil mag sie von Verhältnissen bestimmt werden, die unserer Wahrnehmung vollständig sich entziehen, so dass oftmals die Modificationen des Verlaufs als zufällig erscheinen. Es ist nicht möglich, in der Darstellung alle diese Modificationen und Combinationen zu umfassen. Es ist aber herkömmlich, sie unter gewisse grobe Categorieen zu subsumiren, welche eben in ihrer Elasticität, sobald sie nur nicht als streng systematische Species angesehen werden, vollkommen dem practischen Bedürfniss der Uebersichtlichkeit und rascher Verständigung entsprechen.

1) Das gutartige Wechselfieber.

Der vollen Ausbildung des gutartigen Wechselfiebers geht häufig ein Stadium voraus, in welchem die Charactere wenig scharf sind und die Diagnose oft unsicher ist.

Meist zeigen sich einige Tage lang Vorboten, die oft sehr unbedeutend, oft heftiger sind und die wenig von den Vorboten sonstiger acuter Krankheiten Unterschiedenes haben: allgemeines Krankheitsgefühl, Abgeschlagenheit, Druk in der Herzgrube, Schwindel, Schlaflosigkeit, zeitweises Frösteln, herumziehende Schmerzen in verschiedenen Theilen, besonders in der Region des Quintus, zuweilen eine eigenthümliche Neigung sich zu streken und tief zu gähnen, die Zunge belegt sich, der Appetit verliert sich.

Schon in den Vorboten zeigen sich jedoch vielfache Modificationen. Nicht nur kommen Fälle genug vor, wo jede Art bemerkenswerther Vorläufer gänzlich fehlt, sondern auch in denjenigen Fällen, wo solche vorhanden sind, können sie mannigfaltige Verschiedenheit nach Form und Dauer zeigen. Bald sind die Vorläufer mehr allgemeiner Art, bald zeigen sie sieh in einem einzelnen Organ, bald sind sie vag und unbestimmt, bald simuliren sie eine bestimmtere Erkrankung. Oft ist man in den Vorboten eher darauf hingewiesen, die Entwiklung eines Typhus, einer Gehirnaffection, eines Rheumatismus acutus, einer Bronchitis, einer Neuralgie etc. anzunehmen, als die eines intermittirenden Fiebers. Häufig bemerkt man, dass gerade die Theile, welche schon zuvor, wenn auch vor geraumer Zeit leidend gewesen waren, bei den Vorboten des Fiebers vorzüglich Symptome geben, so dass oft eine Recidive früherer Beschwerden zu beginnen scheint, oder dass Theile, welche irgend einer Schädlichkeit ausgesezt waren, der Magen nach einer Ueberladung, der Kopf nach alcoolischen Excessen, die Extremitäten nach einem Marsche bedeutende Zufälle zeigen, welche erst für die natürliche, wenn auch gesteigerte Folge der vorausgegangenen Einflüsse gehalten werden. Auch die Dauer der Vorboten ist sehr verschieden und nicht ganz selten bemerkt man ein mehrwöchentliches, selbst mehrmonatliches unbestimmtes, wohl auch zeitweise sich verlierendes Uebelbefinden, eine Art Incubationsperiode, bis endlich das Fieber ausbricht.

Meist beginnt der volle Ausbruch der Krankheit mit einem Froste.

Doch ist oft auch nur ein mässiges Schaudern, ein Ueberlaufen des Rükens vorhanden oder steigert sich die Gereiztheit des Vorbotenstadiums allmälig und unmerklich zum Fieber.

In den ersten Tagen nach dem Anfange der heftigeren Erkrankung ist gewöhnlich die Krankheit noch wenig characterisirt und es ist meist noch nicht möglich, mit Sicherheit ihre Diagnose zu machen. Sie stellt sich nur ausnahmsweise am Anfang mit scharfen Intermissionen und kurzdauernden Fieberparoxysmen dar, meist vielmehr als ein mehr oder weniger intenses Fieber mit grosser Abgeschlagenheit, etwas Beklemmung auf der Brust, zuweilen Hüsteln, meist mit lebhaftem und einseitigem Kopfweh, oft mit einigem Stechen in der linken Seite, besonders bei tiefem Einathmen, Bewegung oder Druk, mit Milzvergrösserung, ferner mit mehr oder weniger dikem Zungenbeleg, Durst, Appetitmangel, gewöhnlich Verstopfung, oft mit Schmerzen in den Gliedern, im Naken, im Rüken, mit fieberhaftem Pulse, Hize der Haut, die mit Schweiss abwechselt, zuweilen mit Delirien, gewöhnlich mit schliechem, etwas gelblichem Aussehen der Haut. Nur zuweilen stellt sich schon beim ersten Auftreten der Krankheit ein Herpes an den Lippen ein, welcher alsdann die Natur der Krankheit vermuthen lassen kann. — Entweder lässt nun nach 12—24stündiger Dauer die Heftigkeit des Fiebers allmälig nach und es scheint sich die Reconvalescenz einstellen zu wollen; oder man bemerkt, dass während die Krankheit im Wesentlichen fortdauert, die Symptome sich nicht ganz gleich bleiben, dass zu einer bestimmten Zeit des Tages eine wesentliche Erleichterung erfolgt, auch wohl den einen Tag der Kranke ungewöhnlich besser sich fühlt, als den andern und dass die jedesmalige ziemlich zur gleichen Tagesstunde wiederkehrende Verschlimmerung sich mit erneuertem Schaudern und Frösteln ankündigt. Bald früher, bald später, meist schon nach wenigtägigem Verlauf werden diese Schwankungen immer auffallender, immer regelmässiger, das Fieber fängt an Stunden und Tage lang, nachdem jedesmal ein Schweiss vorangegangen war, ganz zu cessiren, der Kranke in dieser Zeit relativ sehr leidlich sich zu befinden und, während die Zunge sich reinigt, wieder Appetit zu zeigen. Der neue Anfall aber, der nicht ausbleibt, wird immer deutlicher durch einen Frost eingeleitet. In dieser Zeit der Ausbildung entsteht nun gewöhnlich, wenn er nicht zuvor schon sich entwikelt hatte, der Bläschenausschlag an den Lippen.

So stellt sich, wenn nicht besondere und neue Störungen einwirken oder das Individuum nicht vorher kränklich war, allmälig das Wechselfieber in seiner vollen Reinheit mit regelmässigen Anfällen und vollständigen oder fast vollständigen Intermissionen (Zeit der Apyrexie) her. In den meisten Fällen geschieht diess erst nach drei-, vier-, wohl auch achttägigem Verlaufe; nur in einzelnen Fällen, besonders in solchen, wo bedeutende Gelegenheitsursachen gewirkt haben oder schon früher Wechselfieber vorhanden gewesen waren, beginnt das Fieber ohne Vorangehen unbestimmter Vorboten sogleich mit Paroxysmen und Intermissionen in voller Regelmässigkeit.

Der gewöhnliche Hergang bei dem ausgebildeten Fieber ist folgender. Jeder einzelne Anfall ist einige Minuten lang von einem unbehaglichen Gefühle, oft von Beklemmung eingeleitet. Nun kommen Gähnen,

Grieseln und Schauder den Rüken hinauf, Schmerzen in den Schenkeln und andern Muskelpartieen, sowie im Kopfe, der Puls wird klein, die Temperatur der Haut sinkt, die Nägel werden blau und auch das Gesicht bekommt einen lividen Schein, die Cutis erscheint contrahirt, die Gesichtszüge sind zusammengezogen, die Farbe des Gesichts ist blass, die Augen sind eingesunken, das Frieren wird immer allgemeiner. Allmälig entsteht ein allgemeines Zittern und Schütteln über den ganzen Körper, besonders zeigt der Unterkiefer klonischen Krampf (Zähneklappern). Dieses Zittern und Zähneklappern steigert sich in einzelnen Anfällen zu grösserer Heftigkeit, wird immer anhaltender und lässt immer kürzere Zwischenräume. Zuweilen, jedoch selten brechen tetanische Krämpfe und allgemeine Convulsionen aus. Im Uebrigen nimmt der Kranke eine zusammengekauerte Lage an, die Flexoren sind contrahirt, die Glieder an den Leib angezogen. Dabei bleibt zwar die Temperatur am Truncus, in der Achselhöhle, in der Mundhöhle auf dem Normal, steigt selbst über dasselbe, sinkt aber mindestens an den entfernteren Stellen des Körpers (Zehen, Nasenspize etc.) immer mehr oder weniger tief. Die Ausbreitung der Kälte ist verschieden je nach dem Grade des Frostes. Bei Einzelnen werden nur Handteller und Füsse, bei den Andern Arme und Beine, zuweilen auch die Zunge kalt. Dabei ist die Körperoberfläche für äussere Eindrüke ziemlich unempfindlich. Das Gefühl des Kranken ist höchst unleidlich, nicht nur ist ihm der Frost äusserst quälend, sondern er wird auch von heftigen Kopfschmerzen, von Durst, oft von heftiger Dyspnoe, Angst und Beklemmung, zuweilen von stechenden Schmerzen in der Brust, gewöhnlich von Schmerzen in den Gliedern geplagt; zuweilen tritt Erbrechen ein. Kaum kann der Kranke einige Worte vorbringen. Zuweilen brechen selbst Delirien aus oder kommen Unmachten oder ein soporöser Zustand. Die Respiration ist oberflächlich und kurz, der Puls klein und etwas frequent. Secernirende Flächen, Geschwüre werden troken, die Brüste der Säugenden collabiren. Dagegen nehmen Milz und Leber in dieser Periode an Volum beträchtlich zu, was durch Percussion erkannt werden kann.

Dieser Frostanfall dauert selten unter $\frac{1}{2}$ Stunde, meist gegen eine Stunde und länger. Allmälig mindert sich nun das Zittern und Schütteln, es treten längere Pausen von Ruhe dazwischen ein, die Respiration wird tief und einzelne Seufzer werden ausgestossen, der Puls wird voller, der Rumpf fängt an, heisser zu werden, während die Nasenspize und die Extremitäten noch eiskalt sind. Meist muss jezt der Kranke harnen und entleert eine nicht unbeträchtliche Menge eines wässerigen, blassen Harns. Die geringste Entblössung, Bewegung u. dergl. bringt aber das Schütteln wieder zurük und verlängert den Fieberfrost. Allmälig breitet sich die Wärme immer weiter aus, der Kopf wird jezt sehr heiss und roth, die Carotiden klopfen stark, der Puls steigt überhaupt an Frequenz, auch der Rumpf wird nach und nach brennend heiss und roth. Das Gefühl von Angst verschwindet, die zusammengekauerte Lage wird aufgegeben und obwohl der Kopf sehr eingenommen und schmerzhaft sein kann, der Durst sehr heftig, die Zunge oft troken, die Hize der Haut sehr stark ist und der Kranke unruhig und aufgeregt wird, auch oft noch Stechen in der

Brust und Milzgegend gefühlt wird, so ist sein Zustand subjectiv doch sehr leidlich, verglichen mit der erdrükenden Empfindung während des Frostes. Zuweilen, besonders bei empfindlichen Leuten, Kindern steigert sich die Fieberhize bis zu Delirien. Nachdem nun die trokene Hize einige Stunden lang oder auch kürzer angehalten hat, brechen örtliche Schweisse aus an der Stirne, der Brust, unter den Armen, die sich allmälig über den ganzen Körper ausbreiten. Häufig schläft dabei der Kranke ein und wenn er erwacht, ist sein ganzer Körper bedekt mit einem sauren, dämpfenden, oft klebrigen Schweisse. In einzelnen Fällen will man bei starkem Schweisse Absezungen von Krystallen auf dem Gesicht und in den Barthaaren bemerkt haben (Muys). Das Gefühl von Hize wird durch den Schweiss erleichtert, doch fühlt sich der Kranke noch matt und erschöpft, diess um so mehr, je länger das Schwizen andauert und wenn er nicht eingeschlafen war. Der Harn, der jezt entleert wird, ist gewöhnlich sehr saturirt und lässt ein reichliches Sediment von harnsauren Salzen fallen (wahrscheinlich Folge des Schweisses). Endlich mässigt sich immer mehr das Schwizen, ein ruhigerer Zustand stellt sich her, der Kranke kann das Bett verlassen und tritt in die Periode der Apyrexie.

Während der Apyrexie fühlt sich der Kranke oft vollständig wohl und frisch; doch ist meist wenigstens einige Müdigkeit und Abgeschlagenheit vorhanden, der Kopf eingenommen und wüste, der Appetit nicht ganz so gut, als sonst, die Zunge ein wenig belegt, der Stuhl etwas in Unordnung, das Aussehen schliech und etwas gelblich, die Empfindlichkeit gegen äussere Temperatur vermehrt, der Kranke zum Schwizen geneigt und überhaupt etwas reizbarer, als sonst. Bei der Untersuchung des Bauchs findet man eine mehr oder weniger beträchtlich vergrösserte Percussionsmattigkeit der Milz, beim Druk auf die Stelle eine Geschwulst und oft Schmerz, auch die Leber häufig vergrössert. An der Wirbelsäule zeigen sich oft einzelne Wirbel, namentlich die obern Halswirbel und der sechste bis achte Brustwirbel gegen Druk empfindlich.

Nach kürzerer oder längerer Dauer dieser freien Periode bricht unter kurzen Vorgefühlen ein neuer Frostanfall aus, der in derselben Weise, wie der vorhergehende sich gestaltet.

Auch von diesem Hergange kommen mannigfache Abweichungen, welche noch in die Grenzen des einfachen Wechselfiebers fallen müssen, vor, ohne dass dieselben jedoch von besonderem Belange für die Beurtheilung des Falls und für seine Behandlung wären. Einzelne Erscheinungen sind bald weniger entwikelt, bald andere mehr. So schwillt die Milz oft nach einem oder ein paar Anfällen, während sie in andern Fällen troz häufiger Wiederholung der Paroxysmen ziemlich klein bleibt. Manchmal ist der Frost ungewöhnlich mässig oder fehlt, ein Andermal geht er fast unmittelbar in das Schwizen über, oder aber ist das Schwizen unvollkommen. Die Zunge wird während des Paroxysmus bald braun und troken, bald nur weiss, bald gar nicht verändert. Das Kopfweh ist bald ungewöhnlich stark, bald fehlt es ganz; zuweilen treten Conjunctiviten auf. Zuweilen zeigt das Wechselfieber neben seinem gewöhnlichen tägigen oder andertägigen Rhythmus eine Neigung, längere Pausen zu machen und sofort wieder zu recidiviren, wodurch eine oft täuschende Unregelmässigkeit in dem Verlaufe entsteht. Solche anomale Fälle sind jedoch bei einiger Aufmerksamkeit leicht zu erkennen. — Viel wichtiger sind jene Abweichungen, welche die Uebergänge zu den fragmentären, remittirenden und perniciösen Formen darstellen und welche oft grosse Schwierigkeit für die Diagnose bieten.

Unter einem fortlaufenden Wechsel von Paroxysmen und Intermissionen der beschriebenen Art kann das Fieber geraume Zeit sich hinziehen. Dabei ändert sich zuweilen nichts in der Art der einzelnen Anfälle und sie kommen regelmässig zu bestimmter Stunde. Zuweilen zeigen sich auch bei erst normalem Verlaufe mit der Zeit kleinere oder grössere Modificationen in der Form, Länge der Paroxysmen und in dem Hervortreten einzelner Erscheinungen, oder es stellt sich auch ein anderer Rhythmus ein: das Fieber postponirt oder anteponirt, die Quotidiana wird zur Tertiana, die Tertiana zur Quotidiana oder Quartana; oder die Paroxysmen werden überhaupt unregelmässiger, die Apyrexieen unvollkommener, der Zustand des Darms bleibt auch während der Intermissionen allmälig ein schlechter, Müdigkeit und Uebelbefinden nehmen überhand und aus der reinen Wechselkrankheit bildet sich allmälig entweder ein continuirliches remittirendes Fieber oder ein habituelles Siechthum mit mehr oder weniger deutlichen zeitweiligen Fieberanwandlungen heraus. Diese Umwandlung tritt bei den Einen frühzeitig, schon nach wenigen Anfällen, bei Andern erst nach Monate langer Dauer der Krankheit ein.

Oder aber das Fieber hört, sei es durch Anwendung von Mitteln, sei es in Folge einer zufälligen Einwirkung, einer Ortsveränderung, einer Witterungsänderung, des herannahenden Winters, zuweilen aber auch ganz spontan auf, indem plözlich kein neuer Anfall eintritt oder die Anfälle immer schwächer, unbedeutender und unregelmässiger werden. Meist bleibt noch längere Zeit eine Neigung zu Schaudern, zum Schwizen, zu fliegender Hize zurük und Rükfälle in das Fieber selbst sind äusserst gewöhnlich.

2) Fragmentäre Formen des Wechselfiebers und Malarianeuralgieen (Larven).

An den Orten, wo Wechselfieber herrschen, und zur selben Zeit, seltener an andern Orten und zu andern Zeiten kommen örtliche Affectionen vor, welche die gleiche Periodicität, wie die Wechselfieber zeigen und überdem derselben Behandlung weichen, wie diese. Mit Recht hat man daher diese örtlichen Affectionen als wesentlich identisch mit dem Wechselfieber selbst, gleichsam als ein Fragment desselben angesehen und nur der Ausdruk „Larven“, den man ihnen beigelegt hat, muss als ein unangemessener bezeichnet werden.

Meist befolgen diese Fieberlarven den Quotidiantypus. Die Neuralgieen treten zu einer bestimmten Stunde des Tags oder der Nacht ein, dauern ein paar Stunden und verschwinden sodann, um am nächsten Tage zur selben Zeit wiederzukehren; doch kommen auch alle Arten sonstiger Typen bei denselben vor.

Die gewöhnlichste Form dieser Wechselkrankheiten ist ein Schmerz in dem Bereich des Quintus einer Seite, selten in sämmtlichen Aesten, meist im Supraorbitalaste, sehr häufig auch in einem Zahnaste. Nicht selten gesellt sich dazu Thränen der Augen, Fliessen der Nase, zuweilen auch eine intermittirende Injection der Conjunctiva. Seltener kommen Entzündungen der leztern für sich ohne beträchtlichen Schmerz als intermittirende Formen vor.

Auch an andern Stellen beobachtete man ähnliche neuralgische

Affectionen, jedoch ziemlich selten: Ischias, Intercostalneuralgie, Neuralgieen des Uterus, Lumbago, asthmatische Zufälle. Zweifelhaft sind die Beobachtungen über Amaurose, Taubheit und andere Anästhesieen.

Noch seltener zeigen sich die Larven in der Bewegungssphäre als Contracturen in dem Bereich des Facialis, als tetanische und convulsivische Krämpfe einzelner Muskelpartieen, als Nieskrampf, Husten, Schluksen, oder als ausgebreitete epilepsieartige und hysterieartige Krämpfe, oder im Gegentheil als periodische Lähmungen.

Auch Delirien, maniacalische Zustände, Unmachten will man in ähnlicher Weise als Fieberlarven beobachtet haben.

Nicht selten gesellen sich zu jenen örtlichen Affectionen einzelne Allgemeinsymptome des Fiebers: entweder ein Frösteln oder eine leichte Hize und Beschleunigung des Pulses oder ein Schweiss, oder es sedimentirt der Harn. Zuweilen sind die Erscheinungen des Frierens, der Hize und des Schweisses nur auf die örtliche Stelle der Neuralgie beschränkt.

Hieran reihen sich die übrigens seltenen Fälle, wo auch ohne Neuralgie der ganze Fieberverlauf oder nur der Frost oder die Hize oder der Schweiss an einer Körperhälfte oder an einer Extremität beobachtet werden (sogen. örtliche Fieber).

Weit häufiger als die örtlichen Fieberphänomene findet man Fieberfragmente in der Weise, dass ohne örtliche Neuralgieen oder sonstige entschiedene Zufälle sehr gering entwikelte Fieberanwandlungen, selbst nur einzelne wenig characteristische, jedoch verbreitete und allgemeine Erscheinungen, wie Mattigkeit, Krankheitsgefühl, Gähnen, Schwindel, eingenommener Kopf, Fröste, Hize, Schweisse, Harnsedimente u. dergl. in rhythmischen Anwandlungen auftreten, oft in so unbeträchtlichem Grade, dass unaufmerksame Kranke keine Acht darauf haben, oder bei zufällig bestehendem sonstigen Unwohlsein oder chronischen Beschwerden die Fieberbewegung auf diese bezogen wird. Diess kann ebensowohl bei Individuen geschehen, welche niemals oder lange nicht von Wechselfieber befallen waren, als bei solchen, welche vor Kurzem ein solches durchgemacht hatten. — An diese Fälle schliessen sich solche an, bei welchen im Verlaufe einer andersartigen fieberhaften Affection Symptome einer Intermittens mit mehr oder weniger auffallend rhythmisch werdenden Exacerbationen, mit Milzvergrösserung, Frösteln, Labialherpes etc. eintreten, Fälle complicirten oder secundären Malariafiebers, welche ihrerseits den Uebergang zur Remittens und Pseudocontinua bilden. — Diese Formen bieten manchmal Schwierigkeit für die Diagnose; aber ihre richtige Erkennung ist practisch höchst wichtig, da eine Tilgung des Malariaantheils durch die specifische Methode die Heilung der Gesammtkrankheit ausserordentlich fördert.

Larven und fragmentäre Fieber zeigen sich nicht nur als ganz selbständige Erkrankungen bei Individuen, welche niemals ein Wechselfieber hatten und bei welchen sich auch kein solches entwikelt. Sie sind ebensowohl auch Vorläufer und Nachläufer der ausgebildeten Form und zeigen sich in unregelmässiger und unrhythmischer Weise zwischen zwei Anfallsreihen des Fiebers. Besonders werden Individuen,

welche früher schon Wechselfieber heftigeren Grades erlitten, häufig, sobald sie an einen Malariaort kommen, oder wenn die Malariazeit beginnt oder wenn sie sich irgend einer Schädlichkeit aussezen, von einem intermittirenden Schmerze oder von periodischen Frostempfindungen oder andern unausgebildeten Fieberphänomenen befallen, welche Erscheinungen schon bei einiger Vorsicht, noch mehr durch das specifische Verfahren rasch wieder sich verlieren, bei Unachtsamkeit und wiederholter Einwirkung von Schädlichkeiten aber zu bedeutender Hartnäkigkeit gedeihen oder zu schwereren Formen sich steigern können.

3) Perniciöse Intermittens.

Im Gegensaz zu den fragmentären Formen stellen die perniciösen intermittirenden Fieber ungewöhnlich heftige und gesteigerte Malariakrankheiten dar. Dieselben sind bei uns ziemlich seltene Ausnahmsfälle, schon in Holland und Südfrankreich kommen sie häufiger vor, in Ungarn, Italien, Algier und andern warmen Ländern sind sie sehr gewöhnlich. Sie sind in einzelnen Epidemieen ungleich häufiger, als in andern und bei bösartigen Epidemieen hat man sie auch in nördlichen Gegenden (Pest von Walcheren) sehr mörderisch und sehr verbreitet gesehen. Die perniciösen Fälle ereignen sich mehr in heisser Jahreszeit, als in kühler. Bei der einzelnen Erkrankung lässt sich nicht immer, aber doch oft eine Ursache der Perniciosität auffinden. Namentlich verläuft die Krankheit gerne perniciös bei Greisen, bei Trunkenbolden, nach einem Rausche, nach einem sonstigen Diätfehler, nach heftigen Anstrengungen, Gemüthsbewegungen, bei sehr vollblütigen oder sehr schwächlichen Individuen. Die Perniciosität hängt bald ab von höchst intenser Gesammterkrankung, bald von einzelnen hervorstechenden Symptomen (mit oder ohne anatomische Störung in den betreffenden Organen), die beim gewöhnlichen Wechselfieber nicht oder wenig bemerklich sind (F. comitata). Da man diese beiden Verschiedenheiten nicht auseinanderhält und nach dem gegenwärtigen Stande auch nicht vollkommen auseinanderhalten kann, so hat man vielfach den Ausdruk Febres comitatae für alle perniciösen Fieber gebraucht.

Die perniciöse Form zeigt sich zuweilen mit dem ersten Anfall, anderemale erscheint sie erst, nachdem das Fieber mehrere gewöhnliche Anfälle gemacht hatte, die entweder durch keine Erscheinungen die kommende Gefahr vermuthen liessen oder die wohl auch schon einzelne bedenkliche Zeichen: grosse Hinfälligkeit, Schläfrigkeit, Spuren von Krämpfen, schwere Symptome vom Darm lieferten. Ebenso gehen zuweilen dem perniciösen Anfall in den Vorboten oder in der Apyrexie ähnliche verdächtige Zufälle voran, die jedoch in andern Fällen gänzlich fehlen.

Der einzelne perniciöse Paroxysmus dauert zuweilen nicht länger, als der Anfall eines gemeinen Wechselfiebers; doch ist er gewöhnlich mehr protrahirt und kann 24 Stunden überdauern. Er kann von Frost eingeleitet sein oder nicht; es kann sich Fieberhize bei ihm einstellen oder nicht; der Schweiss kann ausbleiben oder sehr heftig werden. Die Milz schwillt in dem perniciösen Anfalle, soweit Beobachtungen darüber gemacht sind, beträchtlich, ja selbst noch viel bedeutender an, als beim gemeinen Wechselfieber und kann selbst bersten. Der Darm-

canal und zunächst die Zunge zeigt zuweilen während des Paroxysmus keine auffallende Veränderung, anderemale belegt sie sich weiss, in noch andern Fällen wird sie troken und fuliginös.

In manchen Fällen, jedoch verhältnissmässig selten tödtet der erste perniciöse Paroxysmus. Meist erholt sich der Kranke von ihm, ja es kann sogar eine vollkommene Apyrexie eintreten und das Individuum, das wenige Stunden darauf beim neuen Anfall eine Leiche wird, sich vollkommen wohl und gesund fühlen: doch ist auch diess exceptionell. Meist tödtet der zweite oder dritte Anfall von dem Hervortreten der Perniciosität an gerechnet, selten ein späterer. Zuweilen ist der Anfall nach dem ersten perniciösen Paroxysmus gelind, aber der darauf folgende tödtet. Doch kann es auch geschehen, dass das Fieber wieder den perniciösen Character verliert und als einfache Intermittens weiter verläuft, diess besonders in Fällen, wo Gelegenheitsursachen während des Bestehens der Krankheit die Perniciosität herbeigeführt haben. Weit häufiger bleibt in günstigen Fällen, besonders unter Einwirkung entsprechender Mittel der nächste Anfall gänzlich weg oder zeigen sich nur noch einmal oder ein paarmal Rudimente eines solchen. Der Tod, der gewöhnlichste Ausgang tritt entweder während der gewöhnlichen Verlaufszeit eines perniciösen Paroxysmus ein oder es geht die Krankheit mit dem tödtlichen Anfall in eine kurzdauernde perniciöse Subcontinua über.

Die perniciösen Fieber beobachten bald den quotidianen, bald den tertianen Verlauf, während der quartane Typus fast nur bei Greisen perniciös ist. Der Quotidiantypus, der übrigens oft mehr eine Tertiana duplex, als wirkliche Quotidiana zu sein scheint, ist der ungleich gefährlichste und lässt wenig Hoffnung auf Herstellung. Der perniciöse Character tritt bei ihm meist mit dem dritten bis sechsten Anfall hervor, doch zuweilen auch noch nach vierzehntägigem und dreiwöchentlichem Verlaufe. Beim Tertiantypus kann von einer zwekmässigen Therapie viel erwartet werden; hier zeigt sich der perniciöse Character gewöhnlich beim dritten oder vierten Anfall, oft aber auch beim zweiten oder fünften.

Die Formen der perniciösen Intermittens sind sehr mannigfaltig, sehen sich zum Theil wenig ähnlich und haben unter sich nur die Ursache, den Rhythmus und die Gefährlichkeit gemein.

Die Formen sind:

Eine sehr häufige Form ist die sogenannte c h o l e r i s c h e, bei welcher sich mit dem Fieberanfall heftige Entleerungen durch Erbrechen und Diarrhoe einstellen. Die Entleerungen nach oben sind anfangs gelblich, gallenhaltig, die Stühle oft grün, werden dann aber immer dünner und wässeriger, zuweilen blutig tingirt. Zugleich entsteht Angst und grösste Beklemmung, die Hauttemperatur sinkt tief, die Haut wird livid, der Puls wird klein und fast verschwindend, es kommen Krämpfe in den Muskeln, die Zunge wird kalt, bleich und troken, der Durst quälend, die Respiration schwierig, die Augen sinken tief in die Orbita zurük und es stellt sich mehr oder weniger vollkommen das Bild der asiatischen Cholera her; oder es entsteht neben dunklem und blutigem Erbrechen und nach heftiger Hize und Röthe der Haut eine intense

icterische Färbung derselben und der Fall nähert sich dem Gelbfieber. Diese Symptome dauern 12—18 Stunden fort, worauf eine Intermission eintritt, die jedoch meist nur kurz dauert und von einem neuen Anfall gefolgt ist, in welchem der Kranke meist zu Grunde geht. — Die Leichen zeigen im Darme nichts Besonderes: Hyperämieen, Ecchymosen; ausserdem ein dünnflüssiges Blut, ein weiches Herz, Hyperämieen und Extravasate an verschiedenen Stellen des Körpers, zuweilen eine vergrösserte Leber, eine vergrösserte und erweichte Milz.

Viel Aehnlichkeit mit der cholerischen Form hat die Perniciosa algida. Das Fieber beginnt mit dem gewöhnlichen Froste, zur Zeit aber, wo die Hize sich einstellen sollte, oder aber nachdem sie bereits eingetreten ist, wird der Puls langsamer und immer kleiner, die Temperatur der Haut sinkt, ohne dass der Kranke viel Gefühl davon hat, und die Körperoberfläche wird eiskalt, bleich und livid, alle Elasticität der Haut verliert sich, die Lippen sind blutleer, der Athem kalt, die Respiration oberflächlich, die Stimme gebrochen und schwach, die Augen sinken zurük und der Kranke sieht einer Leiche ähnlich. Dabei hat er vollkommenes Bewusstsein, ist aber apathisch, hat meist keine Schmerzen, doch zuweilen heftige und schmerzhafte Wadenkrämpfe. Der Ausdruk des Zustands ist wie bei der asphyctischen Cholera ohne Erbrechen. Diese Form ist äusserst tükisch in ihrem Eintritt. Man hält die Ruhe des Kranken, die Erlangsamung des Pulses häufig für blosse Ermässigung des Fiebers: aber ehe ein paar Stunden vergangen sind, ist der Kranke moribund. Diese Form tritt besonders gerne ein, wenn während der Hize Blut entzogen wird und folgt unmittelbar auf die Blutentziehung. Der Kranke stirbt mit vollem Bewusstsein unter allmäligem Stillestehen des Herzens und Aufhören der Respiration. Tödtet der erste Anfall nicht, so wird der Puls allmälig wieder fühlbarer, frequenter und die Haut wärmer. Meist kommt aber bald ein zweiter Anfall, in dem der Kranke sicher verloren ist. — Zuweilen tritt die Kälte erst in der Schweissperiode ein. Die zwei ersten Perioden des Fiebers verlaufen gewöhnlich, der Schweiss tritt ein, aber ungewöhnlich früh, wird bald ungemein stark und colliquativ und fängt dabei an kalt zu werden. Je mehr sich die Haut mit Schweissen bedekt, um so kälter und wächserner wird sie. Dabei sinken die Kräfte rasch, der Puls wird klein und unfühlbar und der Kranke fühlt vollkommen das Herannahen des Todes. — Manchmal kommt ganz unerwartet, nachdem der gewöhnliche Schweiss sich bereits gemässigt hat und der Anfall vorüber zu sein scheint, auf einmal ein kalter Schweiss, unter dem die Haut marmorkalt wird und ehe man es sich versieht, ist der Kranke todt. — Die Leichenerfunde sind wie bei der vorigen Form.

Wesentlich verschieden davon, wenn auch allerdings oberflächlich ähnlich und darum oft damit zusammengeworfen, sind die überdiess weit selteneren Fälle, welche in den eigentlichen Frostperioden tödten. Hier kommt der Frostanfall mit allen seinen Symptomen, subjectives Frostgefühl, Convulsionen, aber die äussere Hauttemperatur sinkt dabei nicht so beträchtlich. Der Anfall endet nun plözlich oder nach Eintreten einer Unmacht mit dem Tode. Selten wohl und nur bei höchst schwächlichen Individuen geschieht diess bloss durch die Heftigkeit des

Frostes, vielmehr tritt hier irgend ein Zufall ein: Berstung der Milz, übermässige Congestion des Gehirns und Rükenmarks, plözliche Ausschwizung in die Hirn- oder Rükenmarkshäute.

Intermittens delirans kommt bei aufgeregten, exaltirten, schwächlichen, aber auch bei plethorischen, kräftigen und namentlich trunksüchtigen Individuen vor. Wenn nach dem Aufhören des Frostes der Kopfschmerz, statt abzunehmen, beträchtlich zunimmt, darf man ziemlich sicher Delirien erwarten, vorzüglich wenn in früheren Anfällen des Kranken diess anders sich verhielt. Der Puls wird härter, die Haut heisser und trokener als gewöhnlich in der Fieberhize, besonders aber ist das Gesicht roth, heiss, die Augen sind glänzend und injicirt, die Carotiden pulsiren gewaltig. Der Kranke wirft sich hin und her, fängt an zu schreien, um sich zu schlagen und will entfliehen, oder singt und lacht er. Zuweilen verbinden sich Convulsionen mit dem Delirium oder wechseln damit. Diese Aufregung dauert gemeiniglich einige Stunden. Der Tod kann plözlich erfolgen und das Leben hört mit einem plözlichen Collapsus auf, oder verfällt der Kranke in Coma. Geht es günstig, so fängt die Haut an weicher und dämpfend zu werden, der Puls verliert an Härte und Stärke, die Carotiden pulsiren mässiger, die Delirien werden ruhiger und verschwinden. Die Intermission tritt ein, meist bleibt aber ein heftiger Kopfschmerz zurük. Wiederholt sich in ähnlicher Weise der Anfall zum zweiten oder dritten Mal, so ist der Kranke sicher verloren. — In der Leiche finden sich Gehirnhyperämieen, Oedeme und schwache meningitische Exsudate.

Die comatöse Form gehört zu den gewöhnlichsten der perniciösen Wechselfieber. Ausser der Intensität der wesentlichen Ursache sind besonders Ueberladungen des Magens, Berauschung, Plethora, Anstrengungen und Gemüthsbewegungen von speciellem Einfluss auf eine derartige Gestaltung der Krankheit. Gewöhnlich zeigen die ersten Anfälle noch kein Coma. Häufig bemerkt man, dass in der Apyrexie, welche dem mit Coma verbundenen Paroxysmus vorangeht, oder in dem lezten Anfalle der Kranke besonders schlecht und zerfallen aussieht, auffallend langsam spricht, einen müden, kranken Blik hat und sehr schläfrig ist. Der Frost ist meist äusserst heftig, zuweilen treten Convulsionen und Unmachten in demselben ein. Das gefährliche Symptom folgt aber erst in der Hizeperiode und kann alle Grade vom leichtesten Stupor bis zur vollendetsten Lethargie zeigen. Zuweilen bricht das Coma ganz plözlich ohne oder nach einer vorangegangenen Aufregung während der Hizeperiode aus. Anderemale kann man dem Eintreten desselben Schritt für Schritt folgen. Man bemerkt, wie allmälig der Ausdruk der Physiognomie stupider wird, wie die Züge erschlaffen, die Gesichtsfarbe wird bleich, die Antworten werden immer langsamer, unzusammenhängender, die Augenlider sinken allmälig herab, die Respiration wird tönender, röchelnd und langsamer. Die Glieder und der ganze Körper folgen ihrer Schwere, der Mund steht offen, oder ist er zuweilen krampfhaft geschlossen, der Kranke lässt gar nichts mehr hinunter. Zuweilen kommen einzelne Zukungen, Flokenlesen, Sehnenhüpfen, Knirschen mit den Zähnen und automatische Bewegungen des Unterkiefers. Die Retina ist allmälig für kein

Licht, die Haut für keinen mechanischen Eindruk mehr empfindlich, doch verzieht zuweilen der Kranke noch schmerzhaft das Gesicht. Dabei ist der Puls klein, schwach, bald frequent, bald langsam, der Athem beschleunigt, stertorös, röchelnd, die Lippen und die Zunge sind troken und oft zeigen sich Spuren eines fuliginösen Belegs, der, wenn der Zustand länger andauert, auch diker werden kann. Der Kranke zeigt mit einem Worte die Symptome eines schweren Typhus oder einer vorgeschrittenen Meningitis. Zuweilen kommt er gar nicht mehr zu sich und es geht ohne weitere Veränderungen unaufhaltsam dem Tode zu. Meist jedoch geschieht es, dass der Kranke wieder zum Bewusstsein kommt, indem seine Haut sich mit Schweiss bedekt, die Augenlider wieder aufgeschlagen werden, die Augen wieder Gegenstände fixiren, einzelne schwache Bewegungen ausgeführt werden. Er zeigt nun, wenn er zu sich kommt, den Ausdruk des äussersten Erstaunens, erlangt allmälig den Gebrauch der Sinne und die Einsicht in seine Lage und nicht selten stellt sich binnen sehr kurzer Zeit ein ganz leidlicher Zustand von Intermission her, aber mit fortdauernder Mattheit und Stumpfheit. Doch ist sehr oft auch die Besserung nur eine unvollkommene, theilweise und trügerische, bezieht sich nur auf einzelne Symptome, während im Ganzen der Zustand der gleiche bleibt und namentlich weder die volle Besinnlichkeit sich herstellt, noch die Respiration freier wird. Mit jeder neuen Wiederholung des Anfalls wird auch bei vollkommener Intermission die Aussicht schlechter und der Uebergang in den Tod wahrscheinlicher. — In der Leiche finden sich ausser Milzvergrösserung und dünnflüssigem Blute starke Hyperämieen des Gehirns und seiner Häute, Exsudate verschiedener Art in den lezteren, Oedem des Gehirns, seltener blutige Extravasate in der Substanz oder unter den Häuten des Gehirns.

Intermittens *syncopalis*. Der Kranke fällt schon in der Frostperiode von einer Unmacht in die andere, zuweilen spontan, zuweilen bei dem geringsten Versuche zu irgend einer Kraftäusserung. Der Puls wird äusserst klein und schnell, oft sind Herzpalpitationen dabei. Der Kranke collabirt rasch und kommt oft gar nicht mehr in die Hizeperiode, oder fällt er statt derselben in soporösen Schlaf, doch macht er gewöhnlich den ersten Anfall dieser Art durch und fühlt sich in der darauffolgenden Apyrexie ziemlich leidlich, geht aber, wenn der zweite Anfall nicht abgewendet wird, fast sicher zu Grunde.

Fälle von *tetanusartigen* Paroxysmen während des Wechselfieberanfalls sind im Allgemeinen ziemlich selten, wurden jedoch in einzelnen Epidemieen häufiger beobachtet. Zuweilen beginnt der Anfall mit Convulsionen, die mehr und mehr in tonische Krämpfe übergehen; oder der Spasmus beginnt mit Mundsperre, geht sofort in heftigen Opisthotonus und tetanische Verzerrungen der Extremitäten über, unter heftigen Schmerzen, zuweilen auch unter Hinzutreten von Delirium. Nach ein paar Stunden cessirt der Anfall unter Eintreten von Schweiss. Zur bestimmten Zeit kehrt aber ein neuer Anfall zurük. Die Fälle wurden meist geheilt. Bei tödtlichem Ausgang fand man neben flüssigem Blut und grosser weicher Milz eine lebhafte Injection der Häute des Rükenmarks und Gehirns und eine serös gelatinöse Exsudation unter denselben.

In einigen Fällen trat unter dem Einfluss der Wechselfieberanfälle die Symptomengruppe der Hydrophobie intermittirend auf: Intermittens hydrophobica. Die Kranken waren meist Frauen. In den Anfällen wurde nicht nur alles Getränk zurükgewiesen, sondern schon der Anblik desselben machte Krämpfe in dem Schlunde, die sich sofort auf die Halsmuskeln, Gesichtsmuskeln, Augenmuskeln und am Ende über den ganzen Körper verbreiteten. Dabei schrieen und wütheten und delirirten die Kranken. Später trat Sopor an die Stelle des hydrophobischen Anfalls.

Perniciosa cardialgica. Sie characterisirt sich durch einen äusserst lebhaften Schmerz in der Magengegend. Es ist ein furchtbares Gefühl von Brennen und Zerreissen, welches dem Kranken das kläglichste Schmerzgeschrei auspresst. Seine Züge sind decomponirt, hippocratisch, drüken die höchste Angst aus. Er wälzt sich hin und her und beugt den Rumpf, soviel er vermag. Die Zunge ist troken, lebhaft roth; anfangs tritt Erbrechen ein, das aber, sobald der Inhalt des Magens und einiger Schleim entleert ist, in fruchtloses Würgen übergeht. Die Haut ist heiss und troken, der Puls frequent, klein und hart. Manchmal fällt der Kranke in Unmacht. Der Anfall schliesst mit einem Schweiss und ist von Intermission gefolgt. Es ist diese Form nach Maillot nicht tödtlich, nach Torti übersteht der Kranke nicht leicht den fünften Anfall.

Sehr häufig stellen sich während des Wechselfieberanfalls schwere Brustsymptome ein. Zuweilen beruhen diese auf einer plözlichen heftigen Hyperämie der sämmtlichen Bronchien. Der Anfall ist von der ängstlichsten Athemnoth und Brustkrämpfen begleitet, das Gesicht des Kranken wird erst roth, dann blau, der Hals aufgetrieben, der Puls aussezend, partielle kalte Schweisse bedeken Stirne und Brust. Erstikungsgefahr droht, doch geht die Sache meist vorüber und nur wiederholte Anfälle ähnlicher Art werden zuweilen tödtlich. — Oder es sind Congestionen der Lungen überhaupt, die zuweilen während des Frostanfalls schon zu einer mehr oder weniger starken Lungenblutung führen, worauf eine tiefe Erschöpfung folgt. Nach mehrmaliger Wiederholung solcher Anfälle geht der Kranke zu Grunde. Diese Perniciosa wurde vorzüglich bei scorbutischen Individuen beobachtet. — Oder endlich es kommt während des Fieberanfalls zu einer wirklichen pneumonischen Infiltration. Schon während der Apyrexie zeigt sich Beengung auf der Brust, trokener Husten und Stiche durch den Thorax; sofort kommt der Frost. Während der Hize bilden sich alle Zeichen der Pneumonie so vollkommen aus, dass man glaubt, es mit einer solchen zu thun zu haben: blutige rostfarbige Sputa, Dyspnoe, voller harter Puls, Knisterrasseln und Bronchialathmen, rothe umschriebene Wangen. Nach 12—18 Stunden mässigen sich die Symptome. Ein Schweiss tritt ein und die Reconvalescenz scheint sich herstellen zu wollen, aber während alles günstig zu verlaufen scheint, kommt ein neuer Anfall, der stärker ist als der erste, und wenn nun nicht bei Zeiten die Therapie gegen Pneumonie verlassen und die gegen Intermittens eingeleitet wird, so geht der Kranke zu Grunde. — Man findet in der Leiche eine Lunge oder einen Theil beider hepatisirt.

Noch manche andere Formen des perniciösen Wechselfiebers sind zur Beobachtung gekommen und ohne Zweifel stellen sich bei jeder Epidemie neue Modificationen her. Aber die Unendlichkeit der Variationen nöthigt zu einer Beschränkung der Darstellung. Nur ist noch hervorzuheben, dass in manchen Fällen das Miasma blizartig zu tödten scheint, einen plözlichen Tod herbeiführt, Fälle, welche sich jeder Beschreibung entziehen.

4) Die remittirenden Fieber und die Pseudocontinuae oder Subcontinuae.

Die remittirenden und die mit ihnen dem Wesen nach identischen sogen. pseudocontinuirlichen Fieber zeigen sich unter den gleichen ursächlichen Verhältnissen, an denselben Orten und zu denselben Zeiten, wie die gutartigen und perniciösen Wechselfieber. Sie sind um so häufiger, je schwerere Formen von Malariakrankheiten überhaupt herrschen. Sie sind daher viel gewöhnlicher in warmen und heissen Climaten, als bei uns und zeigen sich vornehmlich in schweren Epidemieen. Aber selbst bei einer und derselben Epidemie stellt sich oft ohne deutliche Gründe bald ein Ueberwiegen der Pseudocontinuae, bald ein solches der reinen Wechselfieberform dar. Zuweilen zeigen sich auch die ersten Erkrankungen mehr als remittirende und keine Pause machenden Formen; dann kommen reine Intermittentes; mit der Zunahme der Intensität und Bösartigkeit der Epidemie gesellen sich diesen wieder Remittentes und Pseudocontinuae bei und verlieren sich sofort in andere Krankheitsformen oder hören auch mit einem Wechsel der Witterung und der übrigen Verhältnisse rasch auf.

Der remittirende oder continuirliche Typus fieberhafter Malariakrankheiten hängt in vielen Fällen davon ab, dass irgend eine dem Wechselfieber nicht gewöhnliche Störung in überwiegender und fortdauernder Weise besteht und ebendamit die Intermissionen nicht oder nur in sehr undeutlicher Weise zustandekommen lässt. Der Nachlass der Symptome wird dadurch nicht nur unvollkommener, sondern auch kürzer, so dass alsbald wieder die Exacerbation eintritt und am Ende die Pausen sich ganz verlieren. — Diese Verdekung des Wechselfiebercharacters kann von Anfang an bestehen bis ans Ende der Erkrankung, oder nur anfangs vorhanden sein und nach Beseitigung der complicirenden Störung aufhören (wie sehr häufig, selbst in vielen unserer Fälle geschieht), oder erst im Verlaufe des Wechselfiebers durch weitere schädliche Einwirkungen und zufällige Erkrankungen eintreten. Von der Art und dem Grad der complicirenden Erkrankung hängt es ab, in welcher Vollkommenheit die Intermissionen verwischt werden; d. h. je stärker die fortdauernde Irritation eines Organs ist, um so verwischter sind die Remissionen, um so andauernder das Fieber (F. pseudocontinua), je mässiger jene, um so deutlicher sind die periodischen Exacerbationen und um so mehr nähert sich die Remission einer Intermission.

Es scheint aber, dass auch von der Art und dem Grade der Vergiftung selbst der Mangel an Intermission abhängen kann, in der Weise, dass gerade die schlimmsten Erkrankungen in schweren Epidemieen keine Pausen machen, sondern in ununterbrochenem Verlaufe zum Tode führen.

Die Malariakrankheit, welche einen continuirlichen oder remittirenden Verlauf hat, kann selbst leicht, gutartig, schwer oder perniciös sich darstellen, was ebensowohl von der Art und dem Grade der complicirenden Erkrankung als von der Intensität der Vergiftung durch das Wechselfiebermiasma abhängen kann.

Am häufigsten tritt der böse Character bei remittirenden Fiebern am vierten oder fünften Tage ein, selten mehr in der zweiten Hälfte der zweiten Woche, fast niemals nach der zweiten Woche. In heissen Ländern sind die Remittentes und Subcontinuae besonders insidiös. Sie stellen nicht nur von Anfang an die schwersten Erkrankungen dar, sondern auch bei scheinbarer Gutartigkeit ihres ersten Verlaufs nehmen sie plözlich die schlimmste Wendung.

Die Exacerbationen der remittirenden Fieber haben bald den quotidianen, bald den tertianen Typus. Sie sind bald sehr merklich und auffallend, selbst durch Frost eingeleitet, bald zeigen sie sich nur durch Steigerung einzelner subjectiver Erscheinungen, der Gehirnzufälle und des Fiebers. Zuweilen ist nur allein an den rhythmisch tertianen Erhöhungen der Temperatur die Exacerbation zu erkennen und die Diagnose der Natur der Krankheit nur durch das Thermometer herzustellen. Die Exacerbation endet zuweilen mit einem Schweisse, zuweilen nur in der Form eines mässigen Nachlasses aller oder einzelner Erscheinungen (der Temperatur, der Pulsfrequenz, der Athemnoth, der Gehirnzufälle, Aufregung etc.).

Die remittirenden und subcontinuirlichen Fieber stellen sich in verschiedener Weise dar, je nachdem sie von Complicationen abhängen oder nicht und je nach der Art der besonderen Störungen, durch welche sie complicirt sind.

Die gewöhnlichste Complication, welche die Intermission des Wechselfiebers verwischt, ist die mit einem acuten I n t e s t i n a l c a t a r r h e, der seinerseits in den verschiedensten Graden entwikelt sein kann. Niemals wird das Fieber durch diese Complication allein perniciös. Dagegen kann die Diagnose durch dieselbe beträchtlich erschwert werden, um so mehr, je heftiger der Intestinalcatarrh ist. Diese Complication tritt ein, wenn der Darmcanal schon vorher afficirt war oder doch übermässig reizbar und impressionabel ist, oder wenn während der Krankheit durch Arzneien, Diätfehler, langwierige Verstopfung oder sonstige Zufälle der Darm erkrankt. Die Krankheit hat den Verlauf eines mehr oder weniger heftigen gastrischen Fiebers, zuweilen selbst Aehnlichkeit mit einem typhösen Fieber; nur zeigen sich zeitweise, mehr oder weniger periodisch wiederkehrende oft von Frösteln eingeleitete Exacerbationen, die bald mehr im Anfang, bald mehr bei der Besserung des Intestinalcatarrhs hervortreten. Zuweilen gesellen sich dazu Leberhyperämieen und leichte Perihepatiten, die mit Schmerzen in der Lebergegend und mehr oder weniger intensem Icterus verlaufen und gewöhnlich zu einer bedeutenden Steigerung des Fiebers Veranlassung geben, auch die Prognose ungünstig machen.

Weit heftiger sind die Fälle, bei welchen die D a r m a f f e c t i o n besonders im u n t e r s t e n T h e i l e d e s C a n a l s zu lebhafter Entzündung sich steigert und dabei zu grünen oder blutigen Entleerungen

unter heftigem Drängen und Zwang Veranlassung gibt. Es ist diess eine Verbindung der Dysenterie mit dem Wechselfieber, eine in heissen Ländern äusserst häufige Complication, die aber auch in minder gefährlichen Sumpfgegenden nicht selten vorkommt. Dabei treten oft in wenigen Tagen die schwersten adynamischen Zustände mit Collapsus und Sopor ein. Nicht selten gesellen sich hiezu Leberhyperämieen und Leberentzündungen mit icterischer Hautfärbung und selbst mit Abscedirung in der Leber. Diese Form, bei der sich frühe die Intermissionen verwischen, gehört zu den mörderischsten.

Zuweilen beobachtet man in Wechselfiebergegenden Follicularentzündungen des Darms, welche anatomisch mehr oder weniger vollkommen mit den Veränderungen des typhösen Fiebers übereinstimmen. Sie verbinden sich selten mit dem Tertiantypus, fast niemals mit dem Quartantypus, der Verlauf anfangs remittirend wird bald continuirlich und unterscheidet sich nicht weiter von dem eines schweren Typhus.

Nicht selten combiniren sich Lungencatarrhe und Bronchiten mit dem intermittirenden Fieber und machen die Intermissionen unvollständig. Diess geschieht besonders bei Kranken, die tuberculös sind, oder sonst an den Lungen leiden. Auch ist die Combination nur bei solchen gefährlich. Das anfangs mehr oder weniger rein intermittirende Fieber zeigt allmälig unvollkommenere Intermissionen, die einzelnen Anfälle enden mit sehr reichlichem Schweisse, die Krankheit will nicht weichen und unmerklich entwikelt sich unter rasch zunehmender Abmagerung aus dem intermittirenden Fieber ein hectisches, an dem der Kranke zu Grunde geht. Aehnlicher Verlauf zeigt sich bei der Combination mit Pleuritis.

Schwerere Gehirnaffectionen, abhängig von Hyperämieen, Exsudationen des Gehirns und seiner Häute, zuweilen aber auch ohne entsprechende anatomische Störungen compliciren sehr häufig die remittirenden Fieber und bedingen die Undeutlichkeit der Intermissionen. Sie sind entweder die einzige und hervorstechendste begleitende Erscheinung, oder sie bestehen neben der gastrointestinalen, dysenterischen, bronchitischen Complication, immer neben der typhösen. Sie zeigen äusserst verschiedene Grade und können in wenigen Tagen eine solche Höhe erreichen, dass der Kranke bald zu Grunde geht. Sie schliessen sich in unmerklichen Uebergängen der Perniciosa delirans, comatosa an.

Auch ohne hervorstechende Einzelnaffection, die gewöhnlichen Veränderungen in Milz und Leber abgerechnet, können die remittirenden Fieber verlaufen, und solche Formen zeigen sich vornehmlich in epidemischem Vorkommen. Es sind Erkrankungen, welche gleichsam in der Mitte stehen zwischen einem Wechselfieber und einem schweren nicht localisirten Typhus, in andern Fällen wohl auch zwischen jenem und dem Gelbfieber und auch, wie es scheint, hin und wieder die Uebergangsformen zu derartigen Epidemieen bilden, so dass in manchen Fällen bei intensen Localendemieen die Frage schwierig oder gar nicht zu entscheiden ist, ob eine Remittens oder ein Typhus, eine Remittens mit biliösen Symptomen oder ein Gelbfieber vorliege.

Die Vorboten bei der Remittens ohne Complication sind nicht anders als bei der Intermittens, können ganz fehlen, können aber auch mehrere Tage, selbst Wochen anhalten. Das Fieber beginnt mit einem gewöhnlich mässigen Froste oder auch durch allmälige Steigerung der Aufregung. Sofort folgt sehr lebhafte Hize mit Turgor und Röthe der Haut, mit mehr oder weniger schweren Gehirnzufällen. Athem und Puls beschleunigen sich, die Zunge wird weiss oder troken, Durst, Appetitlosigkeit, Uebelkeit und selbst Erbrechen treten ein. Nach 6 — 18 Stunden kommt eine Remission des Fiebers, die Haut wird kühler, bleicher, zugleich aber nicht selten gelb, manchmal in sehr intenser Weise, jedoch die Pulsfrequenz, die Athemnoth, die Kopfsymptome, das Krankheitsgefühl, die Prostration dauern wenn auch in ermässigter Weise fort. Meist am folgenden Tag beginnt die Exacerbation aufs Neue; doch zeigt sich häufig in der Weise ein doppelter Tertiantypus, dass am zweiten Tage die Exacerbation mässiger, am dritten Tage wieder der des ersten Tages gleich ist. — Nachdem nun mehrere Tage in dieser Weise verlaufen sind, ermässigt sich entweder das Fieber unter Eintritt starker Schweisse, eines Lippenherpes, starker Ausleerungen oder ohne derartige Erscheinungen. Oder die Exacerbationen dauern mit gleicher Stärke fort, aber die Remission nähert sich einer wirklichen Apyrexie und das Fieber geht in die intermittirende Form über. Oder aber, nachdem das Fieber einige Tage mit steigender Heftigkeit fortgedauert, meist die Haut mehr oder weniger gelb oder doch missfarbig geworden ist, oft auch Hämorrhagieen eingetreten sind, hört alle Remission auf; vielmehr treten allmälig oder plözlich die Erscheinungen von tiefster Prostration und Collapsus auf: Coma, Halblähmung der Muskeln, Meteorismus des Bauchs, Aphthen im Munde und andere Zeichen der schwersten adynamischen Fieberform, wonach sofort fast immer in kurzer Zeit der Tod erfolgt.

5) Das Malariasiechthum.

Die Malariacachexie bleibt entweder nach vernachlässigten, wiederholten oder sehr heftigen oder langanhaltenden oder unvollständig geheilten intermittirenden und remittirenden Fiebern zurük — oder aber sie bildet allmälig, ohne dass nothwendig Paroxysmen stattfanden, bei den Bewohnern von Orten sich aus, wo Wechselfieber endemisch herrschen. In Gegenden, wo die Herrschaft der Wechselfieber eine bedeutende ist, leidet die ganze Bevölkerung an der Cachexie, mag der Einzelne das Wechselfieber gehabt haben oder nicht.

Die gewöhnlichste Veränderung, welche man bei dieser chronischen Erkrankung wahrnimmt und welche fast immer die übrigen Störungen complicirt, ist eine Vergrösserung der Milz, sehr häufig auch eine solche der Leber (Fieberkuchen). Diese Organe befinden sich im Zustand der Hypertrophie und Induration, werden plump und können ein Volum erreichen, das bei der Leber das Fünffache, bei der Milz das Sechzehnfache des Normals übersteigt. Die nächste Folge davon ist, dass der Bauch äusserst gross und dik wird; man fühlt die ausgedehnten und hartgewordenen Organe und sie drängen zugleich das Zwerchfell nach oben und erschweren das Athmen.

Diese Veränderungen der Eingeweide lösen sich nur unter sehr

günstigen Verhältnissen und nur sehr allmälig, auch wenn sie noch keinen zu hohen Grad erreicht haben. Zuweilen will man beobachtet haben, dass hartnäkige, aller Behandlung widerstehende Fieberkuchen nach einem neuen Anfall eines Fiebers sich schnell zurükgebildet haben. Meist bleiben sie aber fürs ganze Leben stationär oder nehmen in der Stille fortwährend zu.

Sehr gewöhnlich stellt sich in Folge der Milz- und Lebervergrösserung auch ein Wassererguss ins Peritoneum ein, wodurch der Bauch noch mehr an Volumen zunimmt.

Sehr häufig sind chronische Erkrankungen des Colons, die sich durch heftige colikartige Schmerzen, durch Diarrhoeen und häufig durch blutige Entleerungen (chronische Dysenterie) zu erkennen geben. Der Darm ist dabei anfangs hyperämisirt, bald aber verschwärt. Diese Diarrhoeen und chronischen Dysenterieen bringen, obwohl meist die Entleerungen dabei nur mässig sind, etwa drei- bis sechsmal des Tages erfolgen, den Kranken rasch herunter, versezen ihn, wenn sie nicht frühzeitig gehoben werden, in grosse Abmagerung und sind, wenn sie einmal Monate lang gedauert haben, selten mehr heilbar, sondern enden mit dem Tode unter zunehmendem Marasmus. Namentlich aber werden sie unter Kindern von drei bis sechs Jahren äusserst mörderisch, indem diese unter fortdauernden grünlichen Entleerungen zum Skelet abmagern und dabei fast sicher zu Grunde gehen.

Auch ohne dass sich Diarrhoeen einstellen, sind chronische Darmbeschwerden: schlechte Verdauungen, Empfindlichkeit des Magens, Meteorismus der Därme, Unordnungen des Stuhls, sowie auch Catarrhe und Blennorrhoeen anderer Schleimhäute äusserst gewöhnlich an Wechselfieberorten.

Durch solche verschiedene örtliche Erkrankungen des Digestionsapparates wird eine äusserst dürftige Ernährung bedingt: der Kranke wird in mehr oder weniger hohem Grade anämisch. Indessen scheint es, dass eine mangelhafte Ernährung auch ohne chronische Localstörungen durch die Malariaeinflüsse allein schon herbeigeführt werde; denn fast alle Bewohner von ausgedehnten Sumpfgegenden, auch solche, welche niemals einen acuten Anfall der Krankheit gehabt haben, und selbst solche, deren einzelne Organe keine auffallenden anatomischen Veränderungen zeigen (z. B. junge Kinder), tragen die Charactere der Anämie: die dünnen Glieder mit dem welken Fleische contrastiren mit dem diken Bauche, das Gesicht ist eingefallen, von graulicher oder gelblicher, oder doch schliecher fahler Farbe, oder etwas gedunsen, die Lippen und Schleimhäute bleich, jene oft bleifarben, die Augen tiefzurükliegend, der Blik matt und leblos; der Kranke ist äusserst matt und kraftlos, alle seine Bewegungen sind elend und energielos, er schleppt sich nur mit Mühe hin, schleicht mehr, als dass er geht. Auch vollkommene Paralysen einzelner Theile werden beobachtet. Grosse Neigung zum Zittern, Convulsionen verschiedener Art sind ziemlich häufig. Besonders sterben kleine Kinder an Wechselfieberorten sehr häufig an Convulsionen bei gleichzeitigem Marasmus. Auch die intellectuellen Fähigkeiten leiden Noth, der Kranke wird still, apathisch, willenlos, oder trübsinnig und melancholisch und endet oft in halbem Blödsinn.

Zeitweise treten in diesem Verlaufe unregelmässige Fröste und leichte Fieberbewegungen auf.

Nach und nach fangen an um die Gelenke sich Oedeme zu bilden und von da aus verbreitet sich die Wassersucht unter mannigfachen Schwankungen über den ganzen Körper.

Nicht selten stellt sich auch Scorbut bei solchen Individuen ein und die Blutungen, die in Folge desselben geschehen, tragen noch weiter dazu bei, den Kranken zu schwächen und herunterzubringen.

Tuberculose dagegen entwikelt sich selten bei ihnen.

Geringere Grade dieses Symptomencomplexes und einzelne Erscheinungen desselben bleiben sehr gewöhnlich, wenigstens eine Zeitlang nach Heilung auch mässiger Fieber zurük, verschwinden aber sofort bei zwekmässiger Pflege und Behandlung mehr oder weniger vollkommen.

C. Die Ausgänge der Malariakrankheiten.

Es ist kein Zweifel, dass häufig das einfache ausgebildete Wechselfieber, sowie die fragmentären Malariakrankheiten mit vollständiger Genesung enden. In vielen Fällen jedoch, wo das Wohlbefinden sich nach diesen Erkrankungen vollkommen herstellt und kein functionelles Symptom irgend welche Störung verräth, bleiben scheinbar geringfügige Veränderungen in der Milz, Leber, vielleicht auch in andern Theilen (Nerven) zurük, welche zwar unter Umständen niemals zu irgend einer späteren Gesundheitsstörung Veranlassung geben, aber auch der Ausgangspunct weiterer ganz unmerklicher Entwiklungen zu Leber-, Milz- und Nervenkrankheiten werden können. Ja selbst in den meisten Fällen bemerken wir bei Individuen, die früher ein auch noch so geringes Wechselfieber durchgemacht haben, geraume Zeit oder das ganze Leben hindurch eine etwas abnorm grosse Milz, eine etwas vergrösserte Leber und in der Leiche finden wir, auch bei Abwesenheit aller functionellen Störungen, nach Jahren noch eine derbere, compactere Beschaffenheit dieser Organe, eine Runzlung und Verdikung ihrer Hülle, oft eine Verwachsung mit den benachbarten Theilen, oder selbst eine beträchtliche Gewebsveränderung. Es begreift sich, wie leicht in diesen Fällen durch zufällige Umstände diese zurükgebliebenen Anomalieen zu mannigfachen weiteren Structurstörungen fortschreiten können.

Nicht wenige Fälle von einfachem gutartigen Wechselfieber, selten dagegen fragmentäre Erkrankungen enden mit sichtlich unvollkommener Genesung in Nachkrankheiten mit localen Eingeweidstörungen und in Malariasiechthum. Doch geschieht diess fast nur, wenn dieselben vernachlässigt werden oder die Ursache fortwährend einwirkt; und die Fälle, in welchen troz pünktlicher Behandlung und Pflege und troz einer zeitigen Entfernung aus den ungünstigen Einflüssen doch eine Nachkrankheit sich anschliesst, betreffen wahrscheinlich Individuen, welche zuvor schon latente Störungen in sich trugen. In lezterer Beziehung sieht man namentlich nicht selten eine Tuberculose nach dem Wechselfieber rasch sich entwikeln, in welchem Falle es stets schwer ist, den Antheil der beiderseitigen Ursachen an den Fieberphänomenen auseinander zu scheiden. — Auch neuralgische Zufälle von unrhythmischer Periodicität, sowie Krämpfe sind zuweilen nach vollkommener oder fragmentärer Intermittens zu beobachten. — Zweifelhafter sind

die Angaben über das Eintreten von Hautausschlägen nach dem Wechselfieber und es ist mindestens der Zusammenhang zwischen den auf einander folgenden Störungen nicht erwiesen.

Ein tödtliches Ende kommt bei dem gutartigen Wechselfieber, sowie bei den Larven direct nicht vor, sondern kann nur durch Uebergang in andere Formen vermittelt werden.

Auch bei perniciösen Intermittentes, bei remittirenden und subcontinuirlichen Formen ist eine vollkommene Herstellung möglich: die Aussicht darauf aber weit geringer. Nicht nur ist bei ihnen der Tod ein gewöhnlicher Ausgang und erfolgt bei den verschiedenen Epidemieen in verschiedenen Proportionen, sondern auch die schwersten Nachkrankheiten: am meisten heftige Darmerkrankungen (chronische Dysenterie), Leber- und Milzstörungen, dauernde Gehirnzufälle treten als Folgezustände auf und die Gesundheit bleibt in der Mehrzahl der Fälle (leichtere Remittentes ausgenommen) fürs ganze Leben zerrüttet.

Das Malariasiechthum endlich lässt nur in leichten und frischen Fällen und bei gänzlicher Vermeidung der Malaria eine vollkommene Herstellung, meist nur eine Besserung des Zustandes zu. In welchem Maasse es durchschnittlich das Leben kürzt, ist bei dem Mangel an statistischen Nachrichten darüber nicht zu entscheiden.

IV. Prophylaxis.

Es ist eine wichtige Aufgabe für die öffentliche Gesundheitspflege, die Malaria zu beseitigen oder doch, wo diess nicht vollkommen möglich ist, zu ermässigen. Die vorsichtige Ausrottung von Sümpfen, die Eindämmung und das Geradelegen von Flussbetten, die Beseitigung von alten Stadtgräben, Pfüzen und Lachen, die Sorge für regelmässigen Abfluss der Gewässer, eine rationelle Bodenbewirthschaftung kann in dieser Beziehung den Gesundheitszustand einer Bevölkerung ausserordentlich verbessern. Besondere Vorsicht ist bei der Urbarmachung eines brachliegenden Bodens nöthig. Ausserdem ist auf Zuleitung eines gesunden Trinkwassers an Sumpforte die grösste Aufmerksamkeit zu verwenden und im Falle von Epidemieen oder an schwer heimgesuchten Orten für gute Nahrung, Obdach und genügende Bekleidung der Bewohner Sorge zu tragen.

Die Vorsichtsmaassregeln, welche der Einzelne zu befolgen hat, sind nicht minder wichtig.

Wer Sumpfgegenden und Malariaorte meiden kann, thut am besten, sich fern von denselben zu halten, vornehmlich in den Zeiten, wo die Erkrankungen vorzukommen pflegen. Am meisten ist diess denjenigen räthlich, welche bereits durch frühere Erfahrungen ihre Empfindlichkeit gegen Malaria erprobten. Ein Fremder oder Uebersiedler soll wo möglich zur Ankunft in einer Gegend mit bösartiger Malaria die gesundeste Jahreszeit wählen, um bei dem Ausbruch der Fieber schon einigermaassen acclimatisirt zu sein.

Aber die Vermeidung der schädlichen Einflüsse ist für viele Individuen eine Unmöglichheit. Um so mehr ist es nöthig, durch andere vorbeugende Maassregeln die Wahrscheinlichkeit einer Infection zu vermindern. In gemässigten Wechselfiebergegenden ist es rathsam, tiefe

und feuchte Locale als Wohnung zu vermeiden, die höheren Etagen und die Mittags- oder Morgenseite besonders zu Schlafzimmern zu wählen, keine hohen Bäume in der nächsten Nähe der Wohnhäuser zu dulden, wohl aber in einiger Entfernung Baumpflanzungen anzulegen. In der Zeit, wo die Wechselfieber herrschen, vermeide man vorzüglich Erkältungen, die Nachtluft in der Nähe der Sümpfe und die ersten Stunden nach einem Regen, der auf Trokenheit folgt, man unterlasse auf dem Erdboden zu liegen oder gar zu schlafen, vermeide ein Trinkwasser, das mit den Sümpfen in Verbindung steht und wo das Wasser überhaupt nichts taugt, trinke man es nur gereinigt oder vermischt oder wähle gegohrene Getränke und Kafee. Dabei gebrauche man eine kräftige aber einfache Nahrung, hüte sich vor allen Ueberladungen des Magens und unverdaulichen Speisen, vermeide übermässige Anstregung. Jeder Catarrh der Respirationsorgane oder des Darms muss mit grösserer Sorgfalt als sonst gepflegt werden. Man unterlasse besonders aber das rasche Stopfen von Diarrhoeen.

An Malariaorten bösartigerer Beschaffenheit sind nicht nur alle die angegebenen Rüksichten mit verdoppelter Sorgfalt zu befolgen; sondern es sind namentlich die schlimmsten Stellen der Gegend ganz zu Wohnpläzen zu vermeiden und nur in warmer Kleidung, auch wohl nach Sonnenuntergang gar nicht zu besuchen, besonders aber soll man sich dort dem Schlaf nicht überlassen. — Als geeignetste Nahrung dient fettloses frisches Fleisch (besonders leichtverdauliches Geflügel, Rindfleisch, leichtverdauliche Fische), mässige Menge grünen Gemüses, Reiss und gutgebakenes Brod. Früchte dürfen nur mit Auswahl und sehr mässig genossen werden. Starke Gewürze sind nüzlich. Zum Getränke ist ein kohlensaures Wasser, oder noch besser ein Eisensäuerling, oder auch Wasser mit Wein zu wählen. Kafee und Thee sind sehr nüzliche Getränke und selbst kleine Portionen Branntwein sind zu gestatten. Morgens ist ein warmes Frühstük nöthig, ehe man sich der Luft aussezt. — Die Kleidung muss ängstlicher warm sein, als in viel kälteren Gegenden. Wollene oder doch baumwollene Bedekung des Körpers ist rathsam. Besonders muss die Fussbekleidung warm sein und bei stattgefundener Durchnässung möglichst bald trokene Kleidung übergelegt werden. — Warme Bäder, grösste Reinlichkeit, sowie Einreibungen von Oel und Fetten in die Haut sind sicher empfehlenswerth. — Jede Art von Excessen und Ueberanstrengung, besonders aber diätetische und sexuelle Excesse sind aufs strengste zu vermeiden.

In ähnlicher Weise haben diejenigen Arbeiter sich zu schüzen, welche innerhalb der schlimmsten Gegenden verwendet werden. Man soll hiezu überhaupt nur Individuen von kräftigster Constitution benüzen. Die Arbeitsstunden sollen nur kurz sein; die Arbeiter sollen niemals an dem Orte schlafen oder bivouakiren, sondern jedesmal vor einbrechender Nacht an einen weniger gefährlichen Ort sich zurükziehen. Die Füsse müssen eine wasserdichte Bekleidung haben und die durchnässten Kleidungsstüke müssen alsbald mit trokenen vertauscht werden. Kräftige Nahrung und reizende Getränke in mässiger Menge sind unerlässlich und sehr zwekmässig ist es, zwischen den Mahlzeiten eine leichte Chinaabkochung oder etwas Chinawein geniessen zu lassen.

V. Therapie.

Bei der Cur der Malariakrankheiten ist die symptomatisch-exspectative Methode durchaus die untergeordnete. Zwar heilen manche Fälle von Wechselfieber mit derselben, besonders wenn zugleich die Ursache wegfällt; aber fast immer heilen sie sehr langsam, unsicher und die Gefahr, dass, ehe die Heilung der Paroxysmen mit jener Methode gelingt, chronische Desorganisationen von Eingeweiden eintreten, ist eine sehr grosse. Man hat die exspectative Methode um so mehr nur als auxiliäre zu benüzen, als für die meisten Fälle überhaupt heilbarer Malariakrankheit sehr sicher und sogar coupirend wirkende, direct heilende Mittel vorhanden sind. Die exspectative Cur bleibt nur für einzelne besonders lästige Beschwerden, für Complicationen, für augenblikliche Gefahren und für solche Erkrankungen vorbehalten, in welchen die specifischen Mittel erfolglos sind.

Die Art der Wirkung der specifischen Mittel ist vollkommen unbekannt. Ob sie als Antitoxica die Ursache neutralisiren, oder ob sie nur auf die Gewebe wirkend, die anomalen Functionsäusserungen in diesen unterdrüken oder deren Widerstandsfähigkeit gegen die Ursache erhöhen, oder worin sonst ihr Einfluss besteht, ist gänzlich dunkel. Nur soviel ist gewiss, dass ihre Wirkung auf die Erkrankung eine äusserst sichere und sehr augenfällige ist, selbst wenn sie in den übrigen Verhältnissen des Organismus keine bemerkliche Alteration hervorbringen.

Der Curplan gegen Malariaerkrankungen gestaltet sich je nach ihrer Form verschieden.

Bei den gutartigen Malariaerkrankungen unserer Gegenden pflegt man bei den ersten Andeutungen des Krankseins nichts anzuwenden, als etwas strengeres Regime und mehr Ruhe und wartet den vollen Ausbruch der Krankheit ab. — In Ländern und zu Zeiten, wo bösartige Formen herrschen, ist der Kranke, sobald sich Zeichen einstellen, welche auf eine acute Malariavergiftung hindeuten, in ein warmes Bett zu bringen. Hat er einen Diätfehler gemacht oder ist die Zunge sehr belegt, so gibt man ein Emeticum, andernfalls ein diaphoretisches Mittel und lässt sofort Chinawein in mässiger Quantität trinken. Mit Vortheil kann eine spirituöse Abreibung des Körpers vorgenommen werden. Bei sehr kräftigen Individuen, besonders bei neuen Ankömmlingen ist eine kleine Aderlässe von wenigen Unzen nüzlich, worauf sofort die Chinaabkochung oder der Chinawein gereicht wird. Daneben wird einen bis zwei Tage lang strengere Diät und vollkommene Ruhe gehalten.

Ist das Wechselfieber mit gutartigen Symptomen ausgebrochen, so kann es auch jezt noch dienlich sein, den Kranken aus der inficirten Localität zu entfernen, was jedoch meist nicht so rasch zu bewerkstelligen ist. Nöthig wird diese Maassregel, wenn die Erkrankung hartnäkig öfter wiedergekehrt ist.

Bei dem gewöhnlichen Wechselfieber ist es in den meisten Fällen, wenn nämlich nicht von Anfang an der Character vollständig entwikelt ist, oder wenn nicht das Fieber eine Recidive kurz zuvor beseitigter Anfälle darstellt, passend, in den ersten Tagen die specifische Behandlung noch nicht eintreten zu lassen. Man lässt den Kranken entweder

ganz ohne Arznei, lässt ihn nur in der Ruhe sich halten und mässige Diät beobachten, oder berüksichtigt nach Umständen ein einzelnes lästiges Symptom: vorhandene Diarrhoe oder Verstopfung, Durst u. dergl. Oder man kann auch durch leichte Mittel versuchen, die Entwiklung des meist anfangs vorhandenen Darmcatarrhs zu beschleunigen. Hiezu hat man empfohlen: den Tartarus emeticus in kleiner Dose, die Magnesia sulphurica zu 1—2 Drachmen, essigsaures Kali, kohlensaure Salze, Salmiak, Kochsalz, Chlor, verdünnte Salzsäure, im Ganzen ziemlich gleichgiltige Mittel.

Hat sich nun das Fieber mehr oder weniger vollkommen in seiner Reinheit dargestellt — auf geringfügige Complicationen braucht keine Rüksicht genommen zu werden, — so hat man gewöhnlich während des Paroxysmus nicht viel zu thun. Man dekt während des Frostes den Kranken gehörig zu, gibt ihm nur, wenn derselbe sehr heftig ist, Thee oder starken schwarzen Kafee, wodurch jener abgekürzt und gemässigt wird. Bei sehr heftigen und langdauernden Frösten hat man Opium, edle Weine, warme Bäder empfohlen; ist der Kranke heftig von Convulsionen und Zukungen gequält, etwas Ammoniak, Valeriana; wird er unmächtig, Hautreize und Ammoniak als Riechmittel und ein reizendes Klystier. Während der Hize genügt es meist, dem Kranken kühlende Getränke zu reichen, selten ist es nöthig, zu kalten Ueberschlägen oder gar zu einer Aderlässe zu greifen. Das Schwizen unterstüzt man durch mässig kühles Getränke.

Die Periode der Apyrexie ist der Zeitpunct für die Anwendung der entscheidenden und coupirenden Mittel. Es ist zwekmässig, wenn der Kranke sich in derselben möglichst schont, nur bei vollkommenem Wohlbefinden das Bett und nur bei guter trokener Witterung das Zimmer verlässt, unter allen Umständen aber sich wirklicher Anstrengungen enthält. Die Diät muss jedenfalls der Quantität nach mässig, doch nicht geradezu entziehend sein und wenn der Darmcanal ganz gesund ist, darf wohl Fleisch und bei nicht vollblütigen Kranken selbst geistiges Getränke erlaubt werden. Ist die Milzgegend auch in der Apyrexie noch schmerzhaft, so werden dort einige Schröpfköpfe oder Blutegel applicirt, sofort aber wird zu der Anwendung eines specifischen Mittels geschritten.

Weitaus das sicherste und geeignetste Specificum ist das Chinin, das am Besten gelöst als doppeltschwefelsaures Chinin (durch Zusaz einiger Tropfen Schwefelsäure ex tempore bereitet) mit einem aromatischen Wasser (Aqua menth. piperit.) in der Dose von 1—2 Gran bei Erwachsenen, bei Kindern von $^1/_6$—1 Gran, bei Quotidianfieber stündlich, bei Tertian- und Quartanfieber zweistündlich gereicht wird. Vorzüglich hat man darauf zu sehen, in den Stunden, die dem neuen Anfall vorangehen, die Anwendung der Arznei eintreten zu lassen. Kommt dieser dessenungeachtet, so wird während seiner Dauer das Chinin ausgesezt, aber alsbald wieder zu nehmen angefangen, wenn er vorüber ist. Sollte troz der Anwendung des Mittels wiederholt der Anfall wiederkehren, so steigt man, falls es ertragen wird, mit der Dose bis zu 3—4 Gran. Kommt der Anfall nicht, so wird das Mittel noch solange in gleicher Dose fortgegeben, bis auch die Zeit eines zweiten Anfalls verstrichen ist. Alsdann kann es weggelassen werden,

wird aber passend in selteneren Dosen noch einen bis zwei Tage fortgesezt. Sollte es der Magen nicht ertragen, was indess bei der Anwendung in gelöster Form und mit Zusaz eines aromatischen Wassers selten ist, so kann man eine kleine Dose Opium zusezen, die überdem bei hartnäkigen Fällen an sich sehr nüzlich wirkt. Bei sehr schwächlichen, heruntergekommenen Kranken ist der Zusaz von Alcool, von edlen Weinen, von schwarzem Kafee empfohlen worden. Selten wird man nöthig haben, das Mittel, wie vorgeschlagen wurde, in Klystierform oder endermatisch anzuwenden. — Der wiederholten Darreichung kleiner Dosen von Chinin ziehen Manche die Anwendung desselben Mittels in grosser Dose (bis gr. x), eine oder einige Stunden vor der Wiederkehr des Anfalls in Pillenform gegeben, vor, wodurch allerdings der Anfall gewöhnlich unterdrükt wird (Pfeufer). Nimmt man die Lösung, so genügt eine noch kleinere Quantität (gr. v—vj). Die nicht voraus zu berechnende Idiosyncrasie mancher Individuen gegen Chinin und die Gefahr, durch solche Dosen hin und wieder Intoxication zu bewirken, werden diese Methode, deren Sicherheit die der gewöhnlichen nicht übertrifft, nicht zur allgemeinen werden lassen, wiewohl sie in Fällen, wo die gewöhnlichen Dosen erfolglos blieben oder wo aus Sparsamkeitsrüksichten der Verbrauch von Chinin möglichst beschränkt werden muss, immerhin verwendbar ist.

Aus öconomischen Gründen haben Manche auch das Cinchonin (in etwas grösseren Dosen als Chinin), Chinoidin und unreine Chininpräparate angewandt, Mittel, welche ihrer Unsicherheit wegen nur unvollkommene Ersazmittel des Chinins sind.

Weit weniger sicher wirkend und weit belästigender für den Magen, als die Chinasalze, ist die Anwendung des Pulvers der Chinarinde. Dieses, früher das Hauptmittel im Wechselfieber, wurde in der Dose von 15—90 Gran so angewandt, dass 1—2 Unzen während einer Apyrexie verbraucht wurden. Der Zusaz eines aromatischen Mittels ist dabei fast unerlässlich. Viele erkennen auch jezt noch der Rinde in gewisser Hinsicht eine Superiorität über das Alkaloid zu, indem sie behaupten, dass in hartnäkigen Fällen eine sichere Heilung nicht erzielt werde, wenn nicht nach Anwendung des Chinins zur vollständigen Tilgung der Geneigtheit zu Rükfällen noch nachträglich wenigstens eine Unze Rinde verbraucht werde.

Der China und ihren Präparaten ähnlich wirkende, aber unsicherere Mittel sind das Piperin oder der Pfeffer, die Cubeben, das Salicin, Cortex Hippocastani, die Wurzel von Aristolochia rotunda, Gentiana, die Blätter von Ilex aquifolium, die Artemisia, das Berberin u. a. m.

Dem Chinin am nächsten stehend in Sicherheit der Wirkung ist der Arsenik, von Einzelnen für hartnäkige Fälle sogar vorgezogen. Es wird das arsensaure Kali in Dosen von $^1/_{30}$ bis höchstens $^1/_8$ Gran (Solutio Fowleri gtt. jjj—xjj) angewandt, in solcher Häufigkeit, dass in einer Apyrexie $^1/_8$ bis höchstens $^1/_4$ Gran verbraucht wird. — Auch andere Metalle wurden empfohlen: Wismuth, Zink, Silber, Cyaneisen, besonders aber Antimon, was aber alles heutzutage obsolete oder doch nur von Wenigen geübte Anwendungen sind.

Die Narcotica und namentlich das Opium können, kurz vor einem Anfall gegeben, dazu dienen, diesen abzuschneiden. Zur vollkommenen

Heilung bringen sie das Wechselfieber wohl selten, höchstens in den Fällen, wo nach langbestandenem Fieber sehr schwache Anfälle gleichsam aus Gewohnheit fortbestehen. Auch das Coniin wurde neuerdings gegen Wechselfieber empfohlen und zeigt sich allerdings nicht ohne Wirkung.

Auch alcoolische, ätherische und ähnlich wirkende Mittel sind im Stande, das Fieber zu vertreiben: starker Kafee mit Arak, starke Weine, Alcool, Aether, Camphor, Terpentin, Oleum animale Dippelii, Valeriana, Castoreum. Man sieht diese Mittel höchst selten anwenden.

Ausserdem hat man noch durch Blasenpflaster auf die Wirbelsäule oder auf die Milzgegend, durch Schröpfköpfe ebendahin oder selbst auf beliebige Stellen des Körpers gesezt, durch kalte Douche auf die Milzgegend, durch Seesalzklystiere und viele andere Mittel zuweilen Fieber geheilt. — Binden der Extremitäten beim Anfang des Frostes schneidet, wenn auch zur Qual des Kranken, den Anfall gewöhnlich ab.

Endlich sind psychische Mittel, besonders bei langer Dauer der Intermittens oft heilsam gewesen.

Von den zahlreichen Mitteln und Methoden gegen das Wechselfieber sind im Obigen nur die wichtigsten angeführt. Es kann in der That nichts nüzen, gegen eine Krankheit, gegen welche wir einige sehr wirksame specifische Mittel besizen, die Vorschläge zu vervielfältigen. Höchstens mag die öconomische Rüksicht die Versuche mit neuen Mitteln und neuen Methoden rechtfertigen. Alle Substanzen aber, welche bis jezt als Surrogate der Chinasalze empfohlen worden sind, haben sich als ungleich weniger sicher wirkend erwiesen; und rechnet man den Verlust an Zeit und die Kosten der Pflege bei längerer Erkrankung, so erscheint die Anwendung unsicherer, wenn auch wohlfeilerer Mittel selbst in öconomischer Hinsicht von sehr zweideutigem Nuzen.

Gegen die Malarianeuralgieen und rudimentären Fieberformen ist ganz dasselbe Verfahren, wie gegen die gewöhnlichen Wechselfieber anzuordnen. Sie weichen meist mit grosser Sicherheit einigen Dosen Chinins oder lassen sich auch mit Arsenik, Eisen, Vesicatoren u. dergl. behandeln.

Bei der Zweifelhaftigkeit der therapeutischen Erfolge gegen perniciöse Fieber muss man trachten, das Fieber gar nicht soweit kommen zu lassen und daher in Gegenden und zu Zeiten, wo perniciöse Fieber vorkommen, nicht versäumen, bei dem ersten oder zweiten Anfalle, die meist noch nicht perniciös sind, das Fieber auf die gewöhnliche Weise zu sistiren.

Sobald aber das Fieber den perniciösen Character annimmt, so hat man zunächst zu berüksichtigen, ob man es mit einem kräftigen und vollblütigen Individuum zu thun hat. Ist diess der Fall, so ist die Anwendung einer Aderlässe nüzlich, die zu jeder Zeit, nur nicht im Froststadium vorgenommen werden kann. Auch bei mässig kräftigen und nicht zu blutarmen Kranken kann zuweilen die Aderlässe indicirt sein: jedoch entscheiden darüber, sowie über die Grösse derselben überhaupt die Erfahrungen bei der einzelnen Epidemie. — Bei schwächlichen und entschieden blutarmen Individuen ist die Aderlässe gefährlich.

Sind bei dem Auftreten des perniciösen Characters sehr dringende Symptome irgend welcher Art vorhanden, so hat man diese ihrer Art nach zu behandeln: Symptome von Gehirnhyperämie, Lungenhyperämie mit örtlichen Blutentziehungen, Unmachten mit belebenden Mitteln,

Sopor mit Hautreizen und Moschus, Pulslosigkeit mit Mitteln zur Bethätigung der Herzcontractionen (Campher), Erbrechen mit Opium, Kohlensäure, Eis u. dergl. Doch sind alle diese Anwendungen nur palliative, sie bringen nur vorübergehende Erleichterung. Zur Abwendung der Gefahr selbst sind sie ohne Wirkung und die eben beruhigten Zufälle brechen alsbald mit neuer Gewalt hervor, wenn nicht mit Kraft und zeitig das Chinin angewandt wird. Kommt der Fall in der Apyrexie zur Behandlung, so muss man alles daran sezen, den nächsten Anfall durch energische Anwendung des Chinins abzuschneiden. Dieses Mittel muss in ungleich grösserer Dose (gr. v—x und mehr, nach Maillot selbst bis zu 40 gr. stündlich bei Quotidiantypus, bei tertianem Typus in geringerer und erst unmittelbar vor der Zeit des drohenden neuen Anfalls in stärkerer Dose) gereicht werden. — Kommt der Fall während des Paroxysmus in Behandlung, so ist der Rath, bis zur Apyrexie zu warten, ein gewagter. Häufig ist diese zu kurz, um eine genügende Menge des Mittels geben zu können, oder stirbt der Kranke schon während des Anfalls. Andererseits kann freilich das Chinin auch den Anfall steigern: am zwekmässigsten ist es, in allen Fällen, wo die Gefahr dringend ist und die Apyrexie darum nicht wohl abgewartet werden kann, das Chinin erst in mässiger Dose (gr. j—jj) zu reichen, sobald aber ein Nachlass der Symptome eintritt, mit der Dose zu steigen. Wird das Chinin in grossen Dosen vom Magen nicht ertragen, so streut man es auf die Cutis ein, nachdem man die Epidermis in einer Blase erhoben hat, oder gibt es in Klystieren oder lässt es in Salben einreiben.

Die Behandlung der remittirenden und pseudocontinuirlichen Fieber bietet um so mehr Schwierigkeit, je geringer die Remissionen sind. Bei den gutartigen Formen ist zuerst zu untersuchen, von welchen Umständen die Verwischung der Intermissionen abhängt, und sofort dahin zu trachten, die bestehende Complication wenn auch nicht zu tilgen, doch zu ermässigen. Es tritt also eine symptomatische Therapie ein, die aber mit Besonnenheit und Umsicht durchgeführt sein will. Die verschiedensten Mittel können hienach in Anwendung kommen, je nachdem sich Intestinalcatarrh, Dysenterie, Leberhyperämie, Brustaffection, Typhus, Gehirnaffection mit der miasmatischen Vergiftung combinirt hat. Besonders aber scheint ausser der Anwendung localer Blutentziehungen an den entsprechenden Stellen der Gebrauch des Calomels in solchen Fällen nüzlich zu sein. Sobald eine erklekliche Remission eintritt, so ist sofort das Chinin in anfangs mässiger Dose und löslicher Form zu geben. Gelingt es nicht, die Complication zu beseitigen und bleiben die Remissionen fortwährend sehr unvollkommen, so muss dennoch ein vorsichtiger Versuch mit Chinin gemacht werden, von dessen Erfolg sofort die weitere Darreichung des Mittels abhängt. — Bei den perniciösen Remittentes kann man gleichfalls einige Dosen Calomel voranschiken, hat aber alsbald zum Chinin und zwar in grösseren Dosen zu greifen, freilich mit geringer Hoffnung auf Erfolg. Nebenher gehen die symptomatischen Mittel, je nachdem Blutzersezung, Kopfsymptome, grosse Schwäche vorhanden sind.

Zur Therapie des **Wechselfiebersiechthums** ist Beseitigung der fortdauernden Ursachen wichtigste Bedingung. Wenn der Kranke nicht aus der inficirten Gegend entfernt werden kann, so sind nur gelinde Grade der Krankheit einer vollkommenen Herstellung fähig, höhere nur einer Ermässigung und Palliativbehandlung. Bei den höchsten Graden endlich ist die Constitution so zerrüttet, dass auch eine Entfernung aus der inficirten Gegend keine vollkommene Heilung mehr verspricht und die Gesundheit für immer untergraben bleibt. Doch können solche Individuen immer noch, freilich siechend, manche Jahre fortleben. — Ein wichtiger Theil der Behandlung ist das Regime. Der Kranke muss Feuchtigkeit vermeiden, sich warm kleiden, eine kräftige, aber mässige Diät halten, nach dem Grade seiner Kräfte sich nicht anstrengende Bewegung machen, von Zeit zu Zeit ein warmes, am besten aromatisches Bad gebrauchen. Ist der Fall noch neu, so kann man einen Versuch mit Chinin machen. Ist er älter, so gibt man bittere tonische Mittel, Eisenpräparate, jedoch immer mit der Rüksicht, dass sie von dem Magen ertragen werden. Ist die Milz und die Leber bedeutend afficirt, so kann man, wenn der Kranke nicht zu entkräftet ist, zeitweise örtliche Blutentziehungen vornehmen, den Kranken ein salinisches Wasser trinken lassen, ihm Salmiak geben, andernfalls wendet man Salpetersäurefussbäder, Königswasserfussbäder, Salz- und Jodbäder an, lässt Jodsalbe einreiben, gibt innerlich das Jodeisen und lässt Seesalzklystiere appliciren. Gegen mässige Erkrankung des Darms wendet man Kohlensäure, leichte bittere und aromatische Mittel, milde Gewürze, bei Verstopfung milde Laxantien an; gegen chronische Diarrhoe und Dysenterie: warme Bedekung des Bauchs, aromatische Ueberschläge, innerlich schleimige Diät, ölige Emulsionen, Opium, später tonische und adstringirende Mittel, Klystiere aus Stärkmehl, Opium, Alaun; gegen Oedeme der Glieder: alsbald trokene und aromatische Frictionen, aromatische Räucherungen, warme Bedekung des Theils. Vorgerükte Wassersucht und Scorbut sind meist so gut als unheilbar, doch sollen auch hier zuweilen noch grosse Dosen von Chinin nüzlich gewesen sein, was jedoch ziemlich zweifelhaft ist; es tritt neben den angeführten Regeln die gegen Wassersucht und Scorbut überhaupt indicirte Behandlung ein.

B. GELBES FIEBER.

Das gelbe Fieber schliesst sich dem intermittirenden an und ist, wenn man will, nur eine weitere Entwiklung desselben. Es ist bei ihm die Blutvergiftung noch auffallender, als bei diesem. Obwohl bei uns diese Krankheitsform nicht zu beobachten ist, ist es doch von Interesse, sie in ihren Hauptzügen zu kennen.

I. Aetiologie.

Das gelbe Fieber wurde bis jezt endemisch nur beobachtet auf den Inseln von Westindien und in den östlichen, weniger in den westlichen Küstenländern von Amerika und zwar mehr diesseits als jen-

seits des Aequators, indem es in der nördlichen Halbkugel sich bis zum 47sten Grade (Quebec), in der südlichen nur bis zum achten erstrekt hat (Fernambuc, Brasilien, Peru). In vorübergehenden Epidemieen kam es aber auch vor an einigen Puncten Westafrikas (am Senegal, in Sierra Leone, auf den canarischen Inseln, Ascension), in Portugal und Spanien (Lissabon 1723, Barcelona, Carthagena, Cadix, Gibraltar, Sevilla, Granada 1800—1828), kurze Zeit in Livorno (1803—1804).

Die meisten Beobachtungen stammen aus sumpfigen Gegenden des westindischen Archipels und sumpfigen Küstenstrichen des Festlandes. Doch versichern andere Beobachter, dass auch weit entfernt von Sümpfen das Fieber vorkommen und herrschend werden könne. Ebenso sah man es auf Schiffen ausbrechen, die entfernt von der Küste waren. — In Binnenländern kommt das gelbe Fieber niemals vor; es erstrekt sich zwar an allen grossen Flüssen oft viele Meilen in das Innere, entfernt sich aber nicht von den Ufern und findet sich niemals auf den Gebirgszügen, jedenfalls nicht über 4000 Fuss über dem Meere, schon bei 1200 Fuss wird es selten.

Im Allgemeinen zeigt sich das Fieber am häufigsten nach sehr heissen und trokenen Sommern zu einer Zeit, wo die Mitteltemperatur auf 18—22° R. steht, in der allerheissesten Zeit fehlt es, in kälterer Zeit bricht nicht leicht eine Epidemie aus, obwohl eine solche in die kalten Tage sich verlängern kann und überhaupt um so länger dauert, je stärker die Seuche im Spätsommer war. In Livorno herrschte das Fieber am heftigsten im November, in Cadix (bei 36° nördlicher Breite und + 11° R. mittlerer Temperatur) erhielt es sich 1819 bis in den December, dessgleichen in Philadelphia (40° nördlicher Breite).

Zeitweise kommt das gelbe Fieber selten und nur sporadisch vor, anderemale erhebt es sich, ohne dass man wüsste wodurch, zu Epidemieen von der grössten Heftigkeit, die um so ausgebreiteter werden, je seltener an dem Orte die Krankheit ist. Neue Ankömmlinge werden am meisten befallen und unter ihnen kräftige, vollsaftige Individuen von mittlerem Alter häufiger als Kinder, Greise und Schwächlinge, Männer mehr als Weiber, Europäer mehr als Creolen und diese mehr als die Schwarzen. Je nördlicher und je mehr troken und hochgelegen die Heimath des Eingewanderten ist, um so grösser pflegt seine Disposition zur Erkrankung und bei Eintritt dieser ihre Heftigkeit zu sein. Niemals zeigte sich die Krankheit in Salmiakwerkstätten und Gerbereien.

Das einmalige Ueberstehen des gelben Fiebers schüzt an Orten, wo es endemisch ist, fast immer vor neuer Erkrankung, daher denn auch bei Epidemieen die fremde Bevölkerung mehr ergriffen wird. In Spanien dagegen wurden an den Orten, wo die Epidemie zum ersten Male auftrat, neun Zehntel der Bevölkerung und mehr befallen. So erkrankten in Sevilla von 80,000 Einwohnern 76,000 und in Gibraltar sollen von 9000 Einwohnern nur 28 von der Krankheit verschont geblieben sein (1803).

Es ist ziemlich wahrscheinlich, dass das gelbe Fieber nicht anstekend ist, wenigstens hat man häufig beobachtet, dass in Gegenden, wo die Krankheit nicht endemisch ist, auf Einschleppung einzelner Fälle keine Ausbreitung derselben erfolgte.

Gelegenheitsursachen sind die gewöhnlichen: Erkältung, Durchnässung, Erhizung, Diätfehler und andere Excesse.

II. Pathologie.

Das Gelbfieber kann zu jeder Stunde des Tages beginnen, meist jedoch fällt sein Anfang in die Nacht. Als Vorboten bemerkt man zuweilen allgemeine Unbehaglichkeit, Ermüdung und Appetitlosigkeit, nicht selten indess geht auch ein widernatürlicher Hunger und unmässige Esslust voraus. In schweren Fällen entstehen heftiger Kopfschmerz mit Frösteln, Gliederschmerzen mit Zittern, Rüken- und Lendenschmerzen. Bald zeigt sich das Gesicht aufgedunsen und glänzend roth. Es folgt darauf heftige Hize, die jedoch zuweilen von erneuerten Frösten unterbrochen ist. Bald werden nun auch die Augen roth, glänzend, vorgetrieben und zuweilen schmerzhaft. Die Röthe der Hautdeken erstrekt sich von dem Gesicht aus immer weiter über Hals und Brust. Dabei tritt heftiger Durst ein, der Appetit ist gänzlich aufgehoben, lebhafte Magenschmerzen entstehen, der Puls wird voll, hart und etwas beschleunigt, die Respiration beschleunigt und ängstlich, den Kranken ergreift eine ausserordentliche Unruhe und Angst mit Hin- und Herwerfen, Zittern, Krämpfen und leichten Delirien. In den meisten Fällen fängt der Kranke bald an zu erbrechen, zuerst Nahrungsmittel, dann Galle, sofort graue, braune und schwarze Massen, die offenbar zerseztes Blut sind oder doch solches enthalten; zuweilen wird auch rothes Blut erbrochen. Häufig findet zugleich Abgang von dünnen schwärzlichen Stühlen statt, der Bauch aber ist dabei weich, nicht aufgetrieben und mit Ausnahme der Magengegend unschmerzhaft. Der Harn ist meist roth und sparsam, zuweilen ganz unterdrükt, zuweilen dunkelbraun und mit reichlichem Gehalt von Gallenfarbstoff. — Nach einigen Tagen, oft schon am zweiten mindert sich die Hautröthe, wird immer gelblicher und macht häufig einer höchst intensen gelben Färbung Plaz. Gleichzeitig wird die Conjunctiva dunkelgelb. Oft bestehen dabei an einzelnen Stellen der Haut Blutunterlaufungen. — Wendet sich die Krankheit zum Bessern, was ziemlich selten geschieht, wenn einmal die blutigen Entleerungen stattgefunden haben, so mässigt sich die Aufregung, die Haut wird dämpfend, bedekt sich auch wohl mit heftigem, übelriechendem Schweisse, die gelbe Färbung verliert sich, die Zunge wird feucht. Zuweilen entstehen nachträglich Abscesse in den Extremitäten und in der Nähe der Parotis. Die Reconvalescenz ist gewöhnlich langsam. — Wenn andererseits die Krankheit in den Tod endet, so nimmt die Aufregung zu, stärkere Convulsionen brechen aus, allmälig tritt Sopor ein, der Puls wird immer kleiner und elender, das Athmen immer unvollkommener und angstvoller. Der Kranke stirbt gegen den dritten bis vierzehnten Tag in Sopor und Erschöpfung oder unter Convulsionen oder nach einer heftigen Hämorrhagie.

Neben diesen heftigeren Formen der Krankheit kommen aber auch sehr leichte vor. Der Kranke hat anfangs Kopfweh mit Frösteln, Gliederschmerzen, ein rothes Gesicht und injicirte Augen, Mangel an Appetit. Das Erbrechen fehlt ganz oder tritt nur nach unvorsichtigem Essen ein, der Durst ist mässig, der Kranke ist zwar matt, doch nicht so, dass er das Bett hüten müsste, oder doch nur sehr vorübergehend

bettlägerig wird. Fieber fehlt ganz oder ist höchst unbeträchtlich. Dessenungeachtet dauert die Reconvalescenz und die vollkommene Herstellung lange, oft selbst länger als in schweren Fällen.

Der Verlauf des Gelbfiebers ist gewöhnlich anhaltend, nicht selten remittirend, zuweilen vollkommen intermittirend mit quotidianem oder tertianem Typus, lezteres besonders zu den Jahreszeiten, in welchen sonst an dem Orte die Wechselfieber herrschen.

In den Leichen der an Gelbfieber Gestorbenen findet man als die constanteste Veränderung eine Entfärbung der Leber, nämlich eine hellgelbe, manchmal auch gummiguttartige, safrangelbe, zuweilen olivengrüne, oder auch graue Farbe derselben. Ihr Volumen ist nicht verändert, die Consistenz bald vermehrt, bald vermindert. Alle übrigen Läsionen, besonders im Darmcanal: Injectionen, Ecchymosen, Erweichungen fehlen sehr oft. Die Gallenblase ist oft leer, oft mit theerartiger Galle gefüllt, zuweilen enthält sie Blutklumpen. Die Muskeln sind zuweilen dunkelgefärbt, erweicht, mit Ecchymosen durchzogen.

III. Therapie.

Leichte Fälle von Gelbfieber gehen bei zwekmässiger Pflege, gleichmässiger Temperatur, Bettruhe, Diät meist von selbst in Genesung über.

Zur Behandlung schwerer Fälle sind die verschiedensten Mittel bald empfohlen, bald als unnüz verworfen worden; es hat aber den Anschein, als sei unter sonst gleichen Verhältnissen, in derselben Epidemie die Sterblichkeit fast bei jeder Therapie dieselbe gewesen. Unter den zahlreichen Mitteln, welchen ein besonderer Nuzen zugeschrieben wird, ist als erstes zu nennen die Aderlässe, in deren Empfehlung noch die meisten Aerzte übereinstimmen und welche bald in grösserem Maassstabe angestellt (℥xvj und mehr), bald in kleinerem und öfters wiederholt, besonders im Beginn der Krankheit, wenn das Fieber sehr heftig ist, für den Augenblik oft grosse Erleichterung gewähre. Blutegel und blutige Schröpfköpfe erweisen sich vornehmlich zur Linderung örtlicher Beschwerden, heftigen Kopfschmerzes oder Schmerzes im Epigastrium als nüzlich. Zu gleichem Zweke, sowie auch zur Beschwichtigung hartnäkigen Erbrechens sind von Manchen Vesicatore oder Moxen in den Naken, die Magengegend mit Erfolg angewendet worden. Brechmittel, die im ersten Entstehen der Affection wohl nüzen können, bringen in späteren Zeiten mehr Nachtheil als Vortheil. Erfrischende Getränke mit Zusaz von Mineralsäuren mögen, wenn sie nicht Erbrechen erregen, gern gestattet werden. Bei Intermittenz der Zufälle und gleichzeitigem Herrschen einer Wechselfieberepidemie ist Chinin innerlich und Chinaabkochung in Klystierform zu verwenden. Bei längerer Fortdauer des schwarzen Erbrechens sind adstringirende Mittel in Klystieren und selbst als Arzneien darzureichen. Der Gefahr des Collapsus begegne man frühzeitig durch Wein, Aether, Camphor, Mineralsäuren, Chinin und bringe daneben äusserlich trokene, alcoolische, irritirende Frictionen an Extremitäten und Truncus oder selbst warme Bäder zur Anwendung.

Unter den vielen Schriften über Gelbfieber, deren erste von Ferreyra da Rosa (1694) stammt, sind besonders hervorzuheben: Rush (Beschreibung des

gelben Fiebers, das 1793 in Philadelphia herrschte, aus dem Englischen von Hopfengärtner 1796), Knebel (theoretische Versuche; nebst Uebersicht der Literatur der Krankheit 1805), Palloni (medicinische Beobachtungen über das Fieber von Livorno, mehrfach ins Deutsche übersezt 1805), Gilbert (medicinische Geschichte der französischen Armee zu St. Domingo, übers. von Aronsson 1806), Bally (du typhus d'Amerique 1814), Moreau de Jonnes (monogr. hist. et méd. de la fièvre jaune des Antilles 1820), O'Halloran (remarks on the epidemic yellow fever 1821), Laso (Nachrichten vom gelben Fieber zu Cadix in Gerson und Julius' Magazin I. 12 u. 209), Audouard (relat. histor. et méd. de la fièvre jaune qui a regné à Barcelone 1822), Bally, Francois et Parry (hist. de la fièvre jaune 1823), Chervin's zahlreiche Arbeiten, Berichte (in Verbindung mit Louis und Trousseau) und polemische Artikel, Rochoux (recherches sur les differentes maladies qu'on appelle fièvre jaune 1828), Littré (Dict. en XXX Vol. XVII. 271), Burnett and Bryson (obs. upon Bulam, vomito negro or yellow fever 1848), E. Jörg (Darstellung des nachtheiligen Einflusses 1851).

C. BUBONENPEST, LEVANTINISCHE PEST.

I. Aetiologie.

Die Bubonenpest ist seit dem 6ten Jahrhundert mit Sicherheit bekannt. Seit dem 14ten Jahrhundert sind zahlreichere Epidemieen aufgezeichnet, deren etwa drei grössere Seuchen in jedem Jahrhundert mit weiterer oder geringerer Ausbreitung in Europa eindrangen. Die lezte grössere Epidemie, die bis nach Südwestdeutschland vordrang, war 1715. Im Jahr 1720 zeigte sich die Pest das lezte Mal in mehr als sporadischen Fällen in Südfrankreich.

Die Ursprungsstätte der Pest sind die Ostküsten des mittelländischen Meeres: vor allen Aegypten, sofort Syrien, Kleinasien und die europäische Türkei. Auf der westlichen Küste des griechischen Archipels ist ihre Entstehung bereits unwahrscheinlich. Ebenso kommt sie in den Barbareskenstaaten nicht mehr autochthon vor. An jenen Entstehungsherden besteht sie fast immer mindestens in sporadischen Fällen, erhebt sich aber zeitweise zu verheerenden Epidemieen. Die Zeit ihres epidemischen Beginns fällt in Aegypten niemals vor den December und pflegt die Seuche im Februar bis April ihre höchste Ausdehnung zu erreichen; stets hört sie mit dem Juni auf, der Johannistag ist in Cairo der Termin, wo die Aengstlichen ihre Versteke verlassen, die inficirten Effecten ohne Scheu gekauft werden. In Syrien fällt ihre Zeit etwa zwei Monate später; in Smyrna gilt der 15. August als der Termin, wo die Gesundheit der Bevölkerung sich herstellt. In Constantinopel beginnt sie meist erst im Juli und hört mit dem Januar auf.

Die Epidemieen treten gewöhnlich alle fünf bis sechs Jahre auf. Andere Krankheiten gehen meistens voran: bösartige Wechselfieber, Ruhren; auf einmal bricht die Pest an den verschiedensten Orten aus und befällt gleichzeitig einen grossen Theil der Bevölkerung. In den zwei bis drei folgenden Monaten steigt die Bösartigkeit und Ausbreitung der Seuche; dann fängt sie an, wenige Opfer zu ergreifen und gelinder zu verlaufen. Die Bedingungen dieser epidemischen Entstehung und Ausbreitung der Pest sind sehr wenig bekannt und alle Versuche, sie zu erklären durch die Nilüberschwemmungen, das Verwesen von Thierleichen in den Strassen, die Beschaffenheit der Gräber, die

schlechten Wohnungen, die Hize, den Wüstenwind, den Schmuz und das Elend der Bevölkerung haben sich als eitel erwiesen.

Vielen Discussionen unterworfen war die Frage, ob die Pest anstekend sich verbreite. Dass sie auch ohne Anstekung an geeigneten Orten entstehen und in miasmatischer Weise sich ausbreiten könne, ist unzweifelhaft. Dass sie aber einmal vorhanden contagiös sich mitzutheilen vermöge, ist früher ganz ohne Bedenken angenommen, in neuerer Zeit vielfach geleugnet worden und man ist consequent soweit gegangen, den Nuzen aller Absperrungsmaassregeln zu bestreiten und deren sofortige Aufhebung oder beträchtliche Modification im Namen der Wissenschaft zu verlangen (Pariser Academie). Die Regierungen sind auf diese Forderungen nicht eingegangen und wohl mit Recht, indem die Frage in Wirklichkeit noch lange nicht entschieden ist.

Die Anticontagionisten, zu welchen die meisten und bedeutendsten Aerzte Aegyptens gehören, bestreiten namentlich die Richtigkeit der Angabe, dass die Pest irgendwo jemals eingeschleppt sei, und berufen sich auf die Art der Entstehung und auf das constante Aufhören der Pestseuche, sobald ein gewisser Termin erreicht ist, auf das häufige Vorkommen sporadischer Fälle, die entschieden nicht contagiös sich ausbreiten, auf das Verschontbleiben benachbarter Länder, die keine Quarantaine halten (Persien, Arabien), auf das Verschontbleiben von Wärtern, Todtengräbern, Aerzten, auf die häufige Vergeblichkeit der Absperrung und auf die negativen Resultate der Impfung.

Für die Contagion lässt sich anführen:

1) die wenn nicht absolute, doch ziemlich beträchtliche Sicherung durch Absperrung. Einzelne Beispiele von vollkommenem Bewahrtbleiben einzelner Häuser, die sich vollkommen absperrten, sind nicht selten. Auch ist allgemein in der Levante die Meinung, dass die sich Abschliessenden zwar nicht ganz verschont bleiben, doch in weit geringerem Maasse ergriffen werden. Die christliche Bevölkerung leidet weniger von der Seuche, als die türkische, die dem Fatalismus sich ergebend keine Schuzmaassregeln anordnet.

2) Die entschiedene Abhaltung der Pest von Europa seit der Einführung der Quarantaine.

3) Die Behauptung einzelner gelungener Impfversuche.

So ungenügend allerdings diese Beweise erscheinen mögen, erfordert doch die Klugheit, die Möglichkeit jeder Verminderung der Gefahr, auch solange sie nur eine Möglichkeit ist, nicht unbeachtet zu lassen.

Noch problematischer als die Infection von Individuum durch Individuum ist die Verbreitung des Contagiums durch leblose Gegenstände.

Für die Pest ist jedes Alter empfänglich, doch werden Kinder und Greise weniger ergriffen, als Leute mittleren Alters. Aermere Classen werden mehr heimgesucht, als wohlhabende. In engen, feuchten, unreinlichen Strassen herrscht die Krankheit vorzugsweise. Feuerarbeiter (Schmiede, Bäker) sollen ihr am frühesten unterliegen; Kaminfeger, Oelträger, Seifensieder sollen frei bleiben, dessgleichen Verwundete mit starken Eiterungen. Frische Ankömmlinge werden mehr befallen, als Eingeborene oder acclimatisirte Fremde. Einmaliges

Durchseuchtsein schüzt durchaus nicht vor neuer Erkrankung, doch ist es das Gewöhnlichere, dass die Pest nur einmal durchgemacht wird. — Bemerkenswerth ist, dass von vielen Epidemieen behauptet wird, zur Zeit der Pest sei der Geschlechtstrieb ganz ungewöhnlich erhöht gewesen.

II. Pathologie.

Das Incubationsstadium der Pest, früher auf 40 Tage berechnet, erstrekt sich nach Aubert Roche niemals über acht Tage, so dass bei Individuen niemals nach Verfluss einer Woche, nachdem sie einen inficirten Ort verlassen haben, die Pest ausbricht.

Die Krankheit beginnt entweder mit örtlichen Erscheinungen. Man bemerkt an verschiedenen Stellen des Körpers, hauptsächlich an bedekten einen oder mehrere flohstichartige Fleken, die oft beissen und brennen. Bald breiten sie sich aus, werden bläulich und bedeken sich mit einer kleinen Phlyctäne, ihre Mitte wird hart, die Nachbarschaft in mehr oder weniger beträchtlicher Ausbreitung entzündet (Carbunkel). Nun kommen Fiebersymptome, die anfangs leicht sind. Bildet sich auf den Fleken ein Schorf und löst sich dieser ab, so kann die Herstellung bald erfolgen. Meist aber treten unter Schmerzen und Gefühl von Spannung Anschwellungen der Lymphdrüsen an Stellen, welche den Fleken correspondiren (Inguinaldrüsen, Achseldrüsen), hinzu. Die Haut über diesen zeigt meist eine lebhaft rothe oder bläuliche Farbe, zuweilen jedoch keine Veränderung. Ihre Grösse erreicht gewöhnlich die eines Taubeneies. Das Fieber wird nun heftiger und zeigt den adynamischen Character. Eitern die Lymphdrüsen bald, so ist damit wiederum die Gefahr beseitigt. Entwikeln sich aber die Geschwülste langsam und unvollkommen, oder sinken sie wieder ein, so verfällt der Kranke in einen immer tieferen Zustand von Entkräftung und unterscheidet sich der weitere Verlauf nicht mehr von dem der zweiten Art.

Bei dieser beginnt die Krankheit mit allgemeinen Symptomen: grosse Mattigkeit, Abgeschlagenheit, Kopfweh, Ohrensausen, Schwindel, Fröste, Appetitlosigkeit, Angstgefühl und Beklemmung. Darauf folgt Fieberhize mit Durst, Zungenbeleg, Bauchschmerzen, kleiner Puls und Zunahme der Allgemeinerscheinungen. Das Fieber erreicht einen sehr hohen Grad, nimmt den adynamischen Character an und der Kranke kann sterben, ehe locale Erscheinungen eingetreten sind. Meist jedoch entstehen nach kürzerer oder längerer Zeit Carbunkel, Lymphdrüsengeschwülste, meist auch Petechien von dunkler Farbe. Mit dem Erscheinen dieser örtlichen Störungen erreicht das Fieber den höchsten Grad, die Hize wird ausserordentlich heftig und troken, der Puls äusserst beschleunigt, das Gesicht ängstlich, das Auge glänzend, die Zunge troken, zitternd und russig, das Gehör stumpf, Delirien, Sehnenhüpfen, tiefste Prostration treten ein, kalte Schweisse brechen aus und der Tod erfolgt.

Die leichtesten Fälle können in wenigen Tagen mit Genesung enden; die schwersten in einem Tag tödten. Die mittlere Dauer ist fünf bis sechs Tage bei tödtlichem Ende. Bei Genesung ist, wenn der Fall irgend heftig war, die Reconvalescenz sehr langsam und oft unvollkommen: Verstandesschwäche, Paralysen von Sinnesorganen und Extremitäten bleiben oft zurük.

In den **Leichen** findet man: das Blut flüssig, Extravasate an verschiedenen Stellen des Körpers, in den Lymphdrüsen die angegebene Anschwellung, häufig saniöse Exsudationen; Leber und Milz oft erweicht.

III. Prophylaxis.

Die Pest ist früher so häufig in der Form einer verheerenden Seuche aufgetreten, dass im allgemeinen Interesse gegen sie fast mehr als gegen irgend eine andere Krankheit eine sichere Prophylaxis wünschenswerth erscheinen muss. Die Bedingungen ihrer Entstehung sind indess bisher zu wenig gekannt, als dass man durch Abschneiden derselben dem Ausbruch der Krankheit überhaupt vorbeugen könnte. Durch die fortschreitende Civilisation scheint zwar eine Hauptquelle von gefährlichen Nebenumständen immer mehr und mehr beseitigt worden zu sein, denn die grössten Städte Europas, in welchen früher bei schlechten Sanitätseinrichtungen die Pest häufigere und besonders heftige Verwüstungen anrichtete, sind im Laufe des lezten Jahrhunderts durch zwekmässige gesundheitspolizeiliche Maassregeln mehr und mehr von derselben verschont geblieben. Noch aber ist es ungewiss, inwieweit alle einzelnen Umstände, die auf Beschränkung von Schmuz und Elend abzielen, für die Zukunft vor neuen Pestepidemieen sicherstellen.

Ist die Pest an einem Orte ausgebrochen, so ist es bei der Unsicherheit, in welcher auch heutzutage noch die Frage der Contagiosität schwebt, zum Schuz der umliegenden Gegenden und zur Verhütung der mit Zunahme des Krankheitsherdes immer mehr sich steigernden Gefahr einer weiteren Ausbreitung durchaus räthlich, sofort die Erkrankten abzusondern und strenge Vorkehrungen zur Absperrung (Quarantänen u. dergl.) zu treffen. Für diejenigen, welche sich an dem Krankheitsherde selbst befinden, ist das Verlassen desselben das sicherste Schuzmittel gegen eigene Erkrankung, um so mehr, je grösser der Zusammenfluss der Menschen und die Beengung der Räume war. Der Genuss freier frischer Luft, Reinlichkeit und Mässigkeit, überhaupt streng diätetisches Verhalten, Vermeidung aller körperlich oder geistig stark einwirkenden Einflüsse, moralische Fassung und Seelenruhe sind wie bei jedweder herrschenden Epidemie, so auch bei der Pest für jedes Individuum, das sich den allgemeinen Schädlichkeiten nicht entziehen kann, von der allergrössten Bedeutung. Personen, die mit den Pestkranken selbst in Berührung kommen, mögen überdiess durch Waschungen mit Chlorwasser oder verdünnten Säuren u. dergl. die Gefahr der Infection, der sie sich aussezen müssen, zu mindern suchen.

Wir vermeiden es, specieller auf die öffentliche und private Prophylaxis gegen Pest einzugehen, da dieselbe vorläufig für das eigentliche Deutschland noch kein directes Interesse hat.

IV. Therapie.

Die Pestkranken, welche in eigenen Pestlazarethen und Spitälern verpflegt werden, dürfen nicht eng zusammengedrängt sein. Die Fenster der Krankenzimmer sind möglichst viel offen zu halten und ist in jeder Weise für Erneuerung der Luft Sorge zu tragen. Das Verhalten sei eher kühl als erhizend. Reinlichkeit kann in jeder Beziehung, zumal

auch in Bezug auf die Eiterungsherde kaum ängstlich genug gehandhabt werden.

Ob die Pest als solche einen Angriffspunct für die Therapie biete, ist eine Frage, die bisher noch keine sichere Antwort zulässt. Ein specifisches Mittel gegen die Krankheit ist bis jezt nicht bekannt. Allgemeine wie örtliche Blutentziehung, Laxierkuren, Brechmittel, Alterantia aller Art haben in einzelnen Fällen sich wohl nüzlich bewährt, können aber keinen Anspruch auf allgemeine Anwendbarkeit machen. Die Aussicht, die Weiterentwiklung der Krankheit zu coupiren, ist jederzeit nur eine geringe und mehr als irgendwo scheint der Arzt bei dieser Krankheitsform seinen Curplan nach dem Character der Epidemie und individuellen Zuständen des Kranken modificiren zu müssen; er hat sich im Wesentlichen auf eine symptomatische Behandlung zu beschränken, den Kräftezustand des Kranken aber durch eine nicht zu karge Diät und nöthigenfalls durch den Gebrauch tonischer Mittel aufrecht zu erhalten.

Die Localbehandlung ist besonders gegen die Bubonen und Carbunkel zu richten. Sobald Anschwellungen einzelner Drüsen beginnen, kann man versuchen, sie durch warme Ueberschläge rükgängig zu machen. Nur in seltenen Fällen wird es indess gelingen, die Suppuration zu verhüten, und mag man daher durch fortgesezten Gebrauch erweichender Cataplasmen diese zu beschleunigen und eine baldige Entleerung des Eiters herbeizuführen suchen. Inwieweit freilich der Process auch tiefere, selbst in die Bauch- oder Brusthöhle sich hineinziehende Drüsenstränge ergriffen hat, lässt sich nicht voraussehen. Aeusserlich gelegene Abscesse sind, um die Gefahr pyämischer Infection zu umgehen, frühzeitig zu eröffnen, wozu am Besten die Incision in Anwendung gebracht wird. Auch Eitersenkungen sucht man überall zuvorzukommen. — Bei Carbunkel und Brand wendet man das Glüheisen an, applicirt aromatische Weinumschläge, Chinapulver, Kohle, Camphor, Chlorwasser, reizende Salben u. dergl.

Ueber die Pest ist unter vielen andern Schriften vornehmlich zu vergleichen: Benedetti (de obs. in pestilentia 1493), Mercurialis (de pestilentia 1577), Prosper Alpinus (de medicina aegyptorum 1591), Diemerbroeck (tractatus de peste 1646), Astruc (mehrere Schriften), Orräus (descr. pestis 1784), Larrey (précis de la maladie qui a regné dans l'armée d'Egypte 1803), Seidlitz (medicin. Abhandlungen von deutschen in Russland lebenden Aerzten 1835 I. 44), Gosse (rélation de la peste qui a regné en Grèce 1838), Lorinser (die Pest des Orients 1837), Bulard (de la peste orientale 1839), Aubert (de la peste ou typhus d'orient 1840), Clot-Bey (de la peste observée en Egypte 1840), Prus (Bericht in der Academie der Medicin im Bulletin de l'académie 1845—1846), Pruner (die Krankheiten des Orients 1847).

auch in Bezug auf die Pflegenden kaum sorgfältig genug gehandhabt werden.

Ob die Pest als solche einen Angriffspunkt für die Therapie biete, ist eine Frage, die bisher noch keine sichere Antwort zulässt. Ein specifisches Mittel gegen die Krankheit ist bis jetzt nicht bekannt. Allgemeine wie örtliche Blutentziehung, Laxierkuren, Brechmittel, Alterantia aller Art haben in einzelnen Fällen sich wohl nützlich bewiesen, können aber keinen Anspruch auf allgemeine Anwendbarkeit machen. Die Aussicht, die Weiterentwicklung der Krankheit zu coupiren, ist jederzeit nur eine geringe und mehr als irgendwo scheint der Arzt bei dieser Krankheitsform seinen Curplan nach dem Character der Epidemie und individuellen Zuständen des Kranken modificiren zu müssen; er hat sich im Wesentlichen auf eine symptomatische Behandlung zu beschränken, den Kräftezustand des Kranken aber durch eine nicht zu karge Diät und nöthigenfalls durch den Gebrauch tonischer Mittel aufrecht zu erhalten.

Die Localbehandlung ist besonders gegen die Bubonen und Carbunkel zu richten. Sobald Anschwellungen einzelner Drüsen beginnen, kann man versuchen, sie durch warme Ueberschläge rückgängig zu machen. Nur in seltenen Fällen wird es indess gelingen, die Suppuration zu verhüten, und man muss daher durch fortgesetzten Gebrauch erweichender Cataplasmen diese zu beschleunigen und eine baldige Entleerung des Eiters herbeizuführen suchen. Inwieweit freilich der Process auch tiefern, selbst in die Bauch- oder Brusthöhle sich hineinziehende Drüsenstränge ergriffen hat, lässt sich nicht voraussehen. Aeusserlich gelegene Abscesse sind, um die Gefahr pyämischer Infection zu umgehen, frühzeitig zu eröffnen, wozu am Besten die Incision in Anwendung gebracht wird. Auch Eitersenkungen sucht man überall zuvorzukommen. — Bei Carbunkel und Brand wendet man das Glüheisen an, applicirt aromatische Weinumschläge, Chinapulver, Kohle, Campher, Chlorwasser, schwefligsaure Salze u. dergl.

Ueber die Pest ist ausser vielen andern Schriften vornehmlich zu vergleichen: Benedetti (de obs. in pestilentia 1493), Mercurialis (de peste etc. 1577), Prosper Alpinus (de medicina Aegyptiorum 1591), Diemerbroeck (tractatus de peste 1646), Astruc (mehrere Schriften), Orraeus (descr. pestis 1784), Larrey (précis de la maladie qui a régné dans l'armée d'Égypte 1803), Seidlitz (medicin. Abhandlungen von deutschen in Russland lebenden Aerzten 1825–1840), Gosse (relation de la peste qui a régné en Grèce 1838), Lorinser (die Pest des Orients 1837), Bulard (de la peste orientale 1839), Aubert (de la peste ou typhus d'orient 1840), Clot-Bey (de la peste observée en Egypte 1840), Prus (Bericht an die Academie der Medicin im Bulletin de l'Académie 1844–1846), Pruner (die Krankheiten des Orients 1847).

AFFECTIONEN

DER

ALLGEMEINEN BEDEKUNGEN.

PHYSIOLOGISCHE VORBEMERKUNGEN.

Die äussere Oberfläche des Körpers wird von einer zusammenhängenden und in die Schleimhäute ohne eine scharfe Grenze übergehenden häutigen Hülle gebildet, deren wesentliches Substrat eine aus Bindegewebe und elastischen Fasern gefügte derbe Membran (die Lederhaut, Cutis) ist, welche ausser Nerven und Gefässen eine Anzahl eigenthümlicher Organe enthält und nach aussen noch von einer Oberhaut (Epidermis) überlagert ist, nach innen mittelst lokeren, meist fetthaltigen Zellstoffs an die unterliegenden Gewebe sich anheftet.

Die Continuität der allgemeinen Deken mit den Schleimhäuten, mit denen sie überdem histologisch eine grosse Aehnlichkeit haben, begründet eine Gemeinschaftlichkeit mancher Störungen. Sowohl die Affectionen der Schleimhäute verbreiten sich auf die äussere Haut, als umgekehrt die der lezteren auf die Schleimhäute. Dabei ist jedoch nicht zu verkennen, dass die über ihr ursprüngliches Gebiet hinausschreitende Störung nicht nur in dem secundär ergriffenen Gewebe einzelne Modificationen annimmt, sondern dass sie daselbst im Allgemeinen gleichsam kein rechtes Gedeihen hat. So beschränkt sich die Theilnahme der Haut an Schleimhautentzündungen gewöhnlich auf die nächste Umgebung der Schleimhautapertur und die Mucosa nimmt gewöhnlich nur in der Nähe ihrer Mündung topischen Antheil an den Affectionen der äusseren Haut. — Andererseits sind gerade die Uebergangsstellen der Schleimhaut in die äussere Haut ihrer Form, wie ihrer Textur wegen manchen Erkrankungen und manchen eigenthümlichen Gestaltungen der Affectionen besonders ausgesezt.

Die Haut bildet durch ihre verschiedenen Schichten eine schüzende Deke gegen sehr verschiedenartige äussere Einflüsse. Die Hornschicht beschränkt oder verhindert durch ihre Schwerlöslichkeit und Schwerdurchdringlichkeit die chemische Einwirkung vieler Substanzen, durch ihre Trokenheit das Eindringen electrischer Strömungen. Auch der fettige Ueberzug, welchen die Haut dem Secret der Talgdrüsen verdankt, dient zur Abhaltung chemischer Schädlichkeiten. Die Lederhaut widersteht mechanischen Beschädigungen durch ihre Masse, Festigkeit, Dehnbarkeit und Elasticität. Das Fettpolster des Unterhautzellgewebs begünstigt die Verschiebbarkeit der Haut und steigert damit ihr Widerstandsvermögen, ausserdem aber verhindert es hauptsächlich als ein schlechter Wärmeleiter die Ausstrahlung der Wärme aus den tieferen Körpertheilen.

Die Cutis ist eine aus verflochtenen und sich durchkreuzenden Bindegewebsfasern und elastischen Fasern gefügte, etwa $\frac{1}{5}$—$1\frac{1}{2}'''$ dike Membran. In der obersten Schichte (pars papillaris) ist das Gefüge so eng, dass die Bindegewebsfasern nicht einzeln dargestellt werden können, und die elastischen Fasern sind sparsam darin. Auf der

Oberfläche bildet diese Schichte eine grosse Menge kleiner zum Theil sehr regelmässig gestellter Hervorragungen (Wärzchen, Papillen), welche an den verschiedenen Stellen des Körpers verschieden dicht stehen und verschieden hoch sind (von $^1/_{10}$—$^1/_{80}$''') und meist eine um so breitere Basis haben, je niederer sie sind, daher sie bald kegelförmig und cylindrisch, bald mehr flachhügelartig sich darstellen. Im Nagelbett, in der Handfläche und Fusssohle, unvollkommener an einigen andern Theilen sind die Papillen zu Reihen zusammengestellt, deren jede in der Quere zwei bis fünf Papillen zählt und die paarweise auf einer gemeinsamen linienförmigen Erhabenheit (Leisten der Lederhaut) neben einander verlaufen. — Die tieferen Schichten der Cutis sind lokerer gefügt, theilweise nezförmig durchbrochen (pars reticularis) und enthalten die Haar- und Talgbälge und die Schweissdrüsen nebst Fett. — An die tieferen Schichten der Cutis schliesst sich in unmittelbarem Uebergang das Unterhautzellgewebe an, welches nicht nur bei den verschiedenen Menschen, sondern auch constant nach der Stelle an Tiefe (von $^1/_4$ bis über 1'') variirt und in welchem ausser Haarbälgen besonders Fett in bald grösserer, bald geringerer Menge, jedoch nicht an allen Stellen eingelagert ist. Das subcutane Zellgewebe ist seinerseits von den unterliegenden Theilen durch eine dünne, aber ziemlich derbe Fascie getrennt. An einzelnen Stellen, wo die Verbindung der Lederhaut mit der Fascie eine abwechselnd lokerere und straffere ist, sind bei Bewegungen oder auch bleibend, zuweilen erst nach Schwund des Fettes Furchungen, Falten und Runzelungen der Haut zu sehen, die oft sehr tief sind und selbst wirkliche Duplicaturen darstellen können.

Die Papillen sind aus denselben Elementen gebildet, wie die Cutis, doch sind die Elemente, wie Kölliker gezeigt hat, in ihnen so vertheilt, dass man an den meisten Papillen eine Rindenlage und einen Achsenstrang unterscheiden kann. Die zahlreichsten Papillen finden sich im Nagelbett, in der Handfläche, der Fusssohle, an einzelnen Theilen der Genitalien und an der Brustwarze, die kürzesten im Gesicht (wo sie sogar theilweise gänzlich fehlen), an der weiblichen Brust, am Scrotum und an der Basis des Penis, an welchem lezteren sie zugleich sehr breit sind; zu den längsten, welche zugleich meist aus mehreren zusammengesezt sind, gehören die in der Handfläche, der Fussohle und an der Brustwarze, noch länger sind die des Nagelbetts.

Die Cutis bietet ohne Zweifel an den verschiedenen Stellen des Körpers noch andere feine Verschiedenheiten ihres Baues dar, welche bis jezt noch wenig die Aufmerksamkeit auf sich zogen. Zwar wissen wir, dass sie an einzelnen Stellen derber und diker, an andern zarter und dünner ist, und einiges andere mehr; allein diese Differenzen genügen nicht, das verschiedenartige Verhalten der einzelnen Stellen in Krankheiten zu begreifen. Zum Theil ist wohl das Vorkommen gewisser Formen an einzelnen Stellen in der Beschaffenheit der in die Cutis eingesenkten Organe begründet, zum Theil hängt es von mehr zufälligen Umständen ab; aber es bleibt immer eine Anzahl verschiedener Dispositionen zurük, die allein ihren Grund in den Dispositionen des Cutisgewebs selbst haben müssen. Eine vergleichende Anatomie der einzelnen Cutisstellen nach ihrer feineren Textur dürfte über manche dieser Verhältnisse Aufschluss geben. — Ausser Bindegewebe und elastischen Fasern hat man auch glatte Muskelfasern im subcutanen Zellstoff und in der Cutis nachgewiesen, in lezterer namentlich an Stellen, wo sich Haare befinden.

Jede der einzelnen Schichten der Cutis kann für sich erkranken; doch ist bei der unvollkommenen Scheidung der Schichten auch die isolirte Erkrankung einer Schichte meist nicht scharf begrenzt. Wenn die Oberfläche der Cutis eine Erkrankung zeigt, so nimmt gemeiniglich die untere Schichte Antheil, welche aber ebenso bei den Erkrankungen des subcutanen Zellstoffs gewöhnlich

nicht verschont bleibt. — Nur die Störungen in der oberflächlichen Cutisschichte können durch Farbenanomalieen der Haut sich zu erkennen geben. Wenn bei Störungen, die in den tieferen Schichten ihren Siz haben, die Hautfarbe von der Norm abweicht, so ist diess immer ein Zeichen, dass die oberflächlichen Schichten in irgend einer Weise mitergriffen sind. Dagegen können die tieferen Schichten und noch mehr das subcutane Zellgewebe zu bedeutenderen Schwellungen Veranlassung geben, nicht nur gemeiniglich der Tiefe nach, sondern auch der Breite nach. In ihrem grobmaschigen und schlaffen Gefüge vermögen sich eher Exsudate und selbst massenhafte Exsudate abzulagern, als in dem dünnen Papillartheile, der seines engen Gefüges wegen überhaupt weniger zu Infiltrationen geneigt ist, aber selbst ganz durchdrungen vom Infiltrate doch nur eine mässige Volumsvermehrung zeigen kann. Wo daher bedeutende Schwellungen in der Haut sich befinden, ist immer anzunehmen, dass die tiefen Theile wenigstens mitergriffen sind. — Die krankhaften Processe im Papillartheil haben durchschnittlich eine kürzere Dauer und eine grössere Gutartigkeit. Sie heben und lösen sich mit Leichtigkeit und wo unresorbirbare Substanzen abgesezt sind, geschieht der Ausbruch nach aussen ohne Umstände. Diess schliesst jedoch nicht aus, dass ein durch immer erneuerte Ursache unterhaltener Process auch in dieser Schichte stationär werden kann. Die Affectionen der tieferen Schichten der Cutis und des subcutanen Zellstoffs können sich zwar gleichfalls rasch wieder zertheilen; durch die Massenhaftigkeit der Exsudation, zu welcher dort Gelegenheit gegeben ist, wird aber diese rasche Lösung sehr oft vereitelt. Bei Zertrümmerung der dort befindlichen Gewebselemente wird die Resorption häufiger unmöglich; die Elimination ist aber erschwert, weil zu ihrem Behuf erst die derbe Papillarschicht durchbrochen werden muss, und häufig geschieht es, dass, ehe dieser Durchbruch gelingt, der Process in dem schlaffen Gefüge des subcutanen Zellstoffs weitere Ausbreitung gewinnt. Dadurch werden bösartigere, langwierigere Erkrankungsformen herbeigeführt und die umfangreichsten Zerstörungen begünstigt. Je schlaffer und lokerer überdem der subcutane Zellstoff gefügt ist, um so mehr und um so leichter treten alle diese Uebelstände ein.

Das Fett ist eingeschlossen in Zellen, welche in gehäufter Anordnung theils in den tieferen Theilen der Cutis in der Nähe von Haarbälgen und Talgfollikeln, vorzüglich aber im subcutanen Zellstoff sich befinden. Die Zellen sind bei wohlgenährten Individuen 0,01—0,06''' gross, rund oder oval, während bei mageren ihre Form mannigfach abweicht und sie häufig statt flüssigen Fettes Serum oder Fettkrystalle enthalten. Diese Gegenwart von Fett in den tieferen Schichten und im subcutanen Zellgewebe erschwert noch die dortigen Störungen und zwar ebensowohl die Anwesenheit des unveränderten Fetts, indem diese wenigstens den Druk vermehren hilft, als die Umwandlungen und Veränderungen des Fetts, indem dadurch eine schwerresorbirbare Substanz den übrigen Producten der Krankheit hinzugefügt und die Restitutio in integrum schwieriger wird, als endlich auch sein Schwinden in Krankheiten, indem in die hiedurch noch schlaffer gewordenen Räume um so leichter Exsudationen erfolgen.

Die Lokerheit des subcutanen Zellstoffs und die Unterschiedslosigkeit seiner Flächenausdehnung macht die Verbreitung von flüssigen Krankheitsproducten (Eiter) und eingedrungener Luft an ferne Stellen, ja selbst das Wandern fester Körper möglich.

In die Lederhaut eingebettet finden sich Talgdrüsen und Schweissdrüsen. Die Talgdrüsen (Glandulae sebaceae) sind entweder von einfacher Birn- oder Flaschenform (von $\frac{1}{25}$—$\frac{1}{7}$''' Dike), dabei meist oberflächlich gelegen und mit einem kurzen geradaufsteigenden Ausführungsgange versehen, oder stellen sie traubenförmige Drüsen dar, die aus mehreren, bis 20 beerenähnlichen Säkchen bestehen. In lezterem Falle liegen sie gewöhnlich in den mittleren oder unteren Schichten der Lederhaut, reichen aber nie bis in das subcutane Zellgewebe herab. Die einzelnen Säkchen umgeben entweder in mehr oder weniger gedrängter Anordnung eine kleine Streke eines Haarbalgs, aus welchem ein stärkeres und längeres Haar hervorgeht, dessen

Einölung durch das Drüsensecret besorgt wird; oder es hat, besonders an Stellen, wo feine kurze Wollhaare seitlich von dem Drüsenagglomerat entspringen, mehr den Anschein, als ob der Haarbalg in den gemeinschaftlichen Ausführungsgang der Talgdrüsen einmünde. Ihre Zahl und Grösse variirt nach den Körperstellen; sie fehlen gänzlich in Hohlhand und Fusssohle, sowie auf dem Rüken der dritten, oft auch der zweiten Finger- und Zehenglieder; von ganz besonderer Menge und Grösse sind sie an den Geschlechtstheilen; in dem äussern Gehörgange stellen sie mehr gewundene Röhren dar. Ihr Secret ist eine weisse, undurchsichtige, bald mehr fett-, bald mehr käseähnliche Masse, welcher zahlreiche Epithelialzellen beigemengt sind und die an verschiedenen Körperstellen oft einen eigenthümlichen Geruch hat (z. B. das Smegma der Eicheldrüsen). — Die Absonderung des Hautfetts durch die Talgdrüsen schüzt theilweise Epidermis und Haare vor übermässiger Sprödigkeit, ausserdem aber dient sie an Stellen, wo zwei Hautflächen sich berühren, dazu, die Reibung derselben gegen einander unschädlich zu machen. — Tiefer als die Talgdrüsen sind die Schweissdrüsen (Glandulae sudoriparae) gelegen, umgeben von Fett und lokerem Bindegewebe und einem zierlichen Nez von Capillargefässen: Sie bestehen aus einem Knäuel eines zusammengewundenen, durchsichtigen, blind endenden Schlauches, dessen freies Ende von geringerer Weite ist und in mehr oder weniger zahlreichen spiralförmigen Windungen durch die Lederhaut und Oberhaut hindurch mit einer trichterförmigen Oeffnung zur Oberfläche tritt. Die Lagerung, Zahl und Grösse (bei $^1/_9$ bis mehr als 1''' Durchmesser) der Knäuel, wie die Länge und Weite ($^1/_{65}$—$^1/_{42}$''') der Schläuche ist an verschiedenen Körperstellen sehr verschieden. Sie sind die Secretionsstätte des Schweisses, welcher bei Gesunden eine sehr verdünnte Lösung von Salzen, hauptsächlich Chlornatrium, darstellt und keine constant saure Reaction zeigt.

Der birnartige und traubenartige Bau der Talgdrüsen befördert nicht nur das Festsizen fremder in sie eingedrungener Körper (Staub u. dergl.), sondern auch eine Anhäufung und unvollkommene Entleerung ihres eigenen Secrets. Sowohl jene, wie dieses können als fremde Reize wirken, die Bälge über Gebühr ausdehnen und damit durch Druk in der Nachbarschaft krankhafte Processe erregen. Uebrigens sind die Bälge einer bedeutenden Ausdehnung fähig, wenn die ausdehnende Gewalt langsam wirkt. In solchem Fall wird ihre Membran nicht etwa verdünnt, sondern im Gegentheil derber und diker. Sonst steht es noch dahin, wie weit die kleinen seichten und einfachen Talgdrüsen an den Erkrankungen der Haut Antheil nehmen, aber es ist mindestens nicht unwahrscheinlich, dass sie bei vielen oberflächlichen oder mässig tiefgehenden Hautentzündungen sehr wesentlich mitbetheiligt sind. Bei den verästelten und conglomerirten Talgdrüsen ist ihre Erkrankung in vielen Fällen evident und oft verbreitet sich von ihnen aus die Störung erst auf die benachbarten tieferen Schichten der Cutis und das subcutane Zellgewebe. — Von Erkrankungen der Schweissdrüsen ist — abgesehen von einer secretorischen Irritation derselben — derzeit nichts bekannt.

Blutgefässe durchdringen vom subcutanen Zellstoff kommend die Cutis. Schon im Unterhautzellgewebe gehen Arterienzweige ab, welche an den Haarbälgen und Fettzellen und im Bindegewebe selbst Capillarneze bilden. In der untern Schichte der Cutis findet eine abermalige Capillarverzweigung statt, besonders um Schweiss- und Talgdrüsen. Endlich ist auf der Oberfläche der Cutis ein sehr engmaschiges Nez unmittelbar unter der Oberhaut, welches die ganze Oberfläche der

Cutis bespinnt und zugleich einzelne Schlingen feinster Capillargefässchen in die Papillen schikt. — Auch die Lymphgefässe bilden in den äussersten Schichten der Cutis ein dichtes Gefässnez, ohne dass man jedoch den Ursprung derselben anzugeben vermöchte.

Die Art der Gefässvertheilung macht begreiflich, dass an mehreren Stellen der allgemeinen Deken capilläre Stokungen (Hyperämieen) beginnen und also auch die daraus weiter sich entwikelnden Processe sich anschliessen können. Am meisten zu Blutstokungen disponirt ist das reiche Capillarnez des Papillartheils der Cutis und die Art der Speisung der Capillaren aus steil aufsteigenden Zweigen begünstigt das Zustandekommen zahlreicher von gesunden Hautstellen unterbrochener, also unzusammenhängender Stasenherde, während das successive Nachfolgen von Stasen in den zuerst freigebliebenen Stellen bei Steigerung und Fortdauer der ersten Stokungen seinen Grund in dem Zusammenhang der Papillarcapillaren mit dem gemeinschaftlichen tieferen Gefässneze hat. Andererseits erleichtert die flächenartige Ausbreitung der gefässreichen Membran die Entfernung von Blutbestandtheilen und damit eine Hebung der Stase, die zugleich durch die grosse Zahl ableitender Gefässe gefördert wird. — In den tieferen Schichten der Cutis wird nur eine intense Blutstokung allgemeiner und ist dann stets mit gleichzeitiger Hyperämie des Papillartheils verbunden. Die mässigen Hyperämieen beschränken sich auf die die Drüsen und Bälge umspinnenden Neze. — In dem subcutanen Zellgewebe endlich ist zu Stasen und zwar von der umfangreichsten Art wieder ganz besonders Gelegenheit gegeben. Ueberdem ist dort eine Betheiligung der daselbst verlaufenden grösseren Gefässe, besonders eine Bildung von Gerinnungen in den Venen nahe gelegt und nicht selten geht von da aus eine gefährliche Zerrüttung der Gesammtconstitution.

Die Nerven sind in dem Papillartheil der Cutisfläche ungemein reichlich vorhanden und erheben sich in feinen Verzweigungen bis in die Papillen, während in den tieferen Schichten der Cutis, sowie im subcutanen Zellstoff vorzüglich nur an den Haarfollikeln und Drüsen eine mässige Verästlung stattfindet. Die Nerven der Haut vermitteln das Organ des Tastsinns und des Wärmegefühls, vermöge dessen uns die Haut über mechanische und thermische Verhältnisse der Körper, mit welchen sie in unmittelbare Berührung kommt, Aufschluss zu geben vermag.

Die Verbreitung der Nerven in der Haut hat in neuerer Zeit die Anatomen vielfach beschäftigt und die Kenntniss darüber ist sehr wesentlich gefördert worden. Nach Kölliker (mikroskopische Anatomie II. A. 24) steigen die Hautnerven unter fortgesezter Verästelung durch die unteren Schichten der Lederhaut zur Pars papillaris in die Höhe, um in der lezteren nahe unter den Papillen durch zahlreiche Anastomosen ein Nervennez darzustellen, dessen tiefere Schichten aus feinen, aber noch mehrere Primitivfasern haltenden Nervenzweigen und weiteren Maschen, die oberflächlichen Schichten aus einfachen oder paarweise verlaufenden Primitivfasern und engeren Zwischenräumen bestehen. In den oberen Schichten sind dabei wirkliche Theilungen der Nervenprimitivfasern zu beobachten. Je zwei Nervenfasern treten aus dem Nervenneze in die Basis der Papillen ein, um in diesen bis zur Spize zu verlaufen und hier schlingenförmig sich zu verbinden. — Die Feinheit der Unterscheidung der Tasteindrüke ist theils Sache der Uebung, theils abhängig von dem Baue und dem Nervenreichthum der Papillen, theils endlich von der Dike der die Papillen überdekenden Oberhaut, daher nicht bloss nach der Individualität, sondern auch nach der Körperstelle als solcher verschieden. So ist, wenn man die Tastempfindlichkeit der Zunge = 1 sezt, die Schärfe des Tastsinns der Haut (wie sie E. H. Weber ableitete aus der Grösse der kleinsten Entfernungen, in welcher zwei Puncte durch das Tastgefühl gesondert wahrgenommen werden) an der Volarfläche der lezten Fingerphalangen 0,66 — 0,80, an der rothen Lippenfläche 0,32, an der Rükenfläche der lezten Fingerglieder 0,22, in der Volarfläche der Hand, an der Dorsalfläche der zweiten Phalangen, auf den Wangen, auf der Stirn zwischen 0,12 und 0,08, am Hals 0,06, an der Brustwarze, an Vorderarm und Unter-

schenkel, an Brustbein, Kreuzbein, Glutäal- und benachbarter Schenkelgegend zwischen 0,04—0,03, an der Mitte des Oberarms und Oberschenkels 0,027—0,028, an der Mitte der Rükenwirbel 0,02. — Die Unterscheidungsfähigkeit einer Hautstelle für Wärmegrade ist gewöhnlich proportional der Tastempfindlichkeit, doch mindert eine dikere Schicht der Oberhaut verhältnissmässig weniger das Wahrnehmungsvermögen für Wärme, als für einen mechanischen Widerstand. Andererseits aber führt eine Accumulation der Wärmeeindrüke durch Steigerung der Wärmeempfindlichkeit eine falsche Beurtheilung des Wärmegrades herbei.

Viele Hautaffectionen sind gänzlich schmerzlos. Bei andern steht die Empfindung in ziemlichem Verhältniss zu den sonstigen wahrnehmbaren Veränderungen und lässt sich sehr gut aus dem Druk auf die Nerven, aus der vermehrten örtlichen Wärme erklären. Bei noch andern ist der Schmerz im Verhältniss zu den vorhandenen sonstigen Veränderungen oder auch bei gänzlichem Fehlen von solchen ganz exorbitant (Prurigo, Hautschmerz nach Zoster). Man kennt die Ursache dieses Verhaltens nicht. Auch die Art der Schmerzen in der Haut ist nicht immer erklärbar: dass bei intenser Hyperämie Brennen eintritt, ist begreiflich. Aber es gibt noch zahlreiche andere schmerzhafte Empfindungen in der Haut, welche der Kranke oft sehr scharf characterisirt und für welche keine genügende Erklärung bekannt ist (das Juken, das Beissen, das Hautstechen, der Prurigoschmerz, die Formication) und selbst brennende Schmerzen sind oft ohne alle Erhöhung der Temperatur vorhanden. Auffallend ist ferner, dass von den meisten Hautkranken ein noch so heftiger durch directe Einwirkungen hervorgerufener Schmerz den lästigen spontanen Empfindungen vorgezogen wird und dass bei lezteren eine wahre Erleichterung eintritt, wenn sie sich z. B. durch Krazen eine hoch gesteigerte Hautempfindlichkeit und wirkliche Schmerzen zugezogen haben.

Die Cutis ist überall überlagert von einer Schichte unten weicher und schleimiger, nach aussen trokener und ziemlich durchsichtiger Substanz (Epidermis, Oberhaut), welche keine Gefässe, noch Nerven enthält, sondern als ein Absezungsproduct der Cutisoberfläche erscheint.

Ebenso müssen die in den untersten Schichten der Epidermis enthaltenen Pigmentkörner, müssen ferner die Nägel und die Haare sämmtlich als Producte der Cutis und ihrer Follikel angesehen werden. Ihre wichtigeren physiologischen Beziehungen sollen, wie die der Epidermis im Zusammenhang mit den Anomalieen dieser Productbildungen zur Betrachtung kommen.

Eine grosse Anzahl von Untersuchungen hat in neuerer Zeit mit der normalen Anatomie der Haut sich beschäftigt und es muss für alles nähere Detail auf diese verwiesen werden, namentlich auf die Arbeiten von Krause (Wagner's Handwörterbuch der Physiologie II. 127), E. H. Weber (ibid. III. B. 481), Bärensprung (Beiträge zur Anatomie und Physiologie der menschlichen Haut), vorzüglich aber Kölliker (mikroskopische Anatomie II. A. 1, sowie in dessen Handbuch der Gewebslehre 77).

ALLGEMEINE BETRACHTUNG.

I. Geschichte.

Lange Zeit sah man die Hautkrankheiten grossentheils als Blüthen eines im Körper wurzelnden und wuchernden Krankheitsstammes an (Exanthemata). Man hielt die Veränderungen der Haut für die Nebensache, berüksichtigte sie daher wenig oder gar nicht, oder hielt sie selbst für einen glüklichen Ausstoss einer im Körper enthaltenen Materia peccans. Besonders wurde diese Ansicht durch die jeweiligen humoralpathologischen Theorieen unterstüzt und gehalten. Man begreift, dass bei solchen Voraussezungen auf die genauere Kenntniss der Formen wenig Werth gelegt wurde. Ja es wurden von den Aerzten die Hautkrankheiten theilweise so sehr vernachlässigt, dass sie selbst der Chirurgie überlassen wurden.

Nichtsdestoweniger haben wir selbst aus den ältesten Zeiten der Medicin Hindeutungen auf Unterscheidung der Hautkrankheitsformen und selbst die meisten unserer jezigen Kunstausdrüke sind antiken Ursprungs. Nur ist es zweifelhaft, aber auch von geringem Interesse, welche einzelne Formen mit jenen Ausdrüken bezeichnet wurden.

Vgl. über den Stand der Kenntnisse der Alten von Hautkrankheiten Nebel (antiquitates morb. cutaneorum Diss. Giessae 1793), Dorl (Rudim. exanthematologiae Diss. Jenae 1794), Wigerus (Specim. med. inaug. contin. doctrinae de morbis cutaneis secundum Hippocratem. Groning. 1838).

Mit dem genaueren Studium der Anatomie der Haut wurde auch den Veränderungen dieses Organs mehr Berüksichtigung geschenkt und wie in fast allen Gebieten der Medicin im Anfang und der Mitte des vorigen Jahrhunderts eine gewaltige Bewegung stattfand, so auch in der Lehre von den Hautkrankheiten. Malpighi's Entdekung der Hautdrüsen wurde vorzüglich von Morgagni und Boerhaave für die Pathologie der Hautkrankheiten verwerthet. Turner (de morbis cutaneis 1714) und noch mehr Astruc (traité des tumeurs et des ulcères 1759) widmeten einer Anzahl von Hautkrankheiten eine genaue Beschreibung. Das erste System der Hautkrankheiten rührt von Plenk (doctrina de morbis cutaneis 1776) her, welcher nach dem Vorbilde Linné's für die Naturgeschichte und Krankheiten eine symptomatische Eintheilung, der sich jedoch schon anatomische Momente beimischten, aufstellte: Maculae, Pustulae, Vesiculae, Bullae, Papulae, Crustae, Squamae, Callositates, Excrescentiae corneae, Ulcera, Vulnera, Insecta, Morbi unguium, Morbi pilorum. Damit war der Anfang zur Systematik der Hautkrankheiten gelegt. Unendlich wichtiger in practischer Hinsicht war das eine Menge schöner Beobachtungen enthaltende Werk von Lorry (tractatus de morbis cutaneis 1777, deutsch von Held 1779). Zur selben Zeit wurde von Cotugno (1769 de sedibus variolarum) der Anfang einer anatomischen Untersuchung kranker Hautstellen gemacht. Diese gediegenen Leistungen drangen jedoch nicht in die grosse Masse, deren Kenntniss über Hautkrankheiten sich auf einige acute Exantheme und auf Flechte, Kräze, Grind und Aussaz beschränkte. Die Hautkrankheiten, zumal die chronischen, blieben der unbeachtetste Theil der ganzen Pathologie: die Therapie gegen sie bestand fast nur in der Anwendung von Purganzen und sogenannten blutreinigenden Mitteln, da man sie insgesammt als den Ausstoss unreiner Stoffe anzusehen pflegte.

Um den Anfang unseres Jahrhunderts wurde für die Erkenntniss der Hautkrankheiten in zwei Richtungen Bahn gebrochen und es haben sich bis heute diese beiden Richtungen als die entschiedensten Gegensäze in der Hautpathologie erhalten.

Die eine Richtung, deren Urheber Willan (description and treatment of cutaneous diseases 1798, deutsch mit Anmerkungen von Friese 1799) ist, dessen Lehre und Werk zunächst von Bateman (practical synopsis of cutan. diseases according to the arrangement of Dr. Willan 1815, ins Deutsche übersezt von A. Hanemann) vervollständigt wurde, erhielt sich bis heute als die überwiegend herrschende. Obwohl sie die Eintheilung in Klassen, Genera und

Species benützte, so erschien diese doch mehr als ein Mittel zur Uebersicht, um die nach ihrem anatomischen Verhalten freilich ziemlich grob aufgefassten Hautaffectionen zu ordnen. Dieses System, unter dem Namen des Willan'schen von dem ersten Gründer, oder auch des Bateman'schen bekannt, ist dasjenige, dessen Benennungen gegenwärtig in fast allgemeinem Gebrauch sind, und theilt die Hautkrankheiten in folgende Ordnungen:

I. Papulae (kleine Knötchen, die keine Flüssigkeit enthalten und auch nicht in Eiterung übergehen) mit den Genera: Strophulus, Lichen, Prurigo.

II. Squamae (Schuppen, harte verdikte weissliche undurchsichtige Epidermislamellen): Lepra, Psoriasis, Pityriasis, Ichthyosis.

III. Exanthemata (Hautröthungen mit Zwischenräumen von normaler Farbe): Rubeolae, Scarlatina, Urticaria, Roseola, Purpura, Erythema.

IV. Bullae (Blasen, umfangreiche und mit wässeriger Flüssigkeit erfüllte Erhebungen der Oberhaut): Erysipelas, Pemphigus, Pompholyx.

V. Pustulae (Pusteln, Erhebungen der Epidermis, die mit Eiter oder farbloser Lymphe gefüllt sind): Impetigo, Porrigo, Ecthyma, Variola, Scabies.

VI. Vesiculae (Bläschen, kleine kreisförmige Erhebungen der Oberhaut mit klarem oder perlfarbenem Inhalt): Varicella, Vaccinia, Herpes, Rupia, Miliaria, Eczema, Aphtha.

VII. Tubercula (Knoten, kleine harte oberflächliche Geschwülste): Phyma, Verruca, Molluscum, Vitiligo, Acne, Sycosis, Lupus, Elephantiasis, Framboesia.

VIII. Maculae (bleibende Verfärbungen eines Theils der Haut): Ephelis, Naevus.

Doch sind manche dieser Benennungen durch die spätere Ausbildung der Hautpathologie abgeändert und zum Theil in anderem Sinne gebraucht oder ist ihre Stellung im Systeme geändert worden.

Dieses System hatte den grossen Vortheil, dass es die Erkennung und Bestimmung der Hautkrankheiten ausserordentlich erleichterte, auch durch die anatomische Grundlage dem wirklichen Verständniss derselben bedeutenden Vorschub that und es hat dadurch zur Förderung der Kenntniss von den Hautkrankheiten ausserordentlich beigetragen. Doch war es ein Unglük, dass es die strenge Classification festhielt, dass diese Classification eine von allen anderen Krankheiten verschiedene war und so die Hautkrankheiten stets als isolirte, für sich zu erlernende Specialität erscheinen liess, dass überdem die anatomische Erkennung noch viel zu unvollständig war, die Beziehungen zu innern Krankheiten fast ganz vernachlässigt wurden und sehr verwandte Krankheiten, selbst blosse Uebergänge weit im System auseinandergerissen, die wesentlich differentesten Formen dagegen neben einander gestellt, mehrere endlich gar nicht untergebracht wurden. Es hat dieses System ungemein viel zur Förderung der Kenntnisse von den Hautkrankheiten beigetragen, leidet aber für sich an allen Arten von Unvollkommenheit.

Im Gegensaz zu der anatomischen Betrachtung versuchte Alibert (Description des maladies de la peau 1806 — 27, Précis théor. et prat. sur les mal. de la peau 1818 und Monographie des dermatoses 1832) nach umfassenderen, ebensowohl ätiologischen als phänomenalen Ausgangspunkten oder auch nach hypothetischem Dafürhalten und unausdrükbaren Motiven genaue Species von Hautkrankheiten nach Art der Pflanzenspecies zu bestimmen und die Species nach muthmaasslichen Aehnlichkeiten und Verwandtschaften zu Genera und diese zu Familien nach den Principien des natürlichen Systems zu ordnen: Dermatoses eczematosae, exanthematicae, tineosae, herpeticae, cancrosae, leprosae, syphiliticae, strumosae, scabiosae, haematosae, dyschromatosae, heteromorphae. In ähnlicher Weise wurden in Deutschland die Hautkrankheiten von Schönlein, der zur alten Ansicht, sie als Blüthen und Fruchtbildungen anzunehmen zurükkehrte, und neuerdings von Fuchs, in Frankreich überdem von Baumès classificirt; während in England mit Umgehung sowohl der ganzen Systematik, als der anatomischen Verhältnisse Sam. Plumbe (Praktische Abhandlung über die Hautkrankh., aus dem Engl. übersezt 1825) die Hautkrankheiten in groben Gruppen darzustellen suchte.

Diese Auffassungen haben die Kenntniss der Hautkrankheiten kaum gefördert, höchstens an einzelnen Puncten ihre Beziehungen zu innern Zuständen und das gleichzeitige oder successive Bestehen scheinbar verschiedener Aus-

schläge mehr herausgestellt, andererseits durch die gänzliche Vernachlässigung der anatomischen Verhältnisse der Haut, durch die üppige Benüzung verwirrender Bilder für einfache Verhältnisse, durch eine bis zur äussersten Kleinlichkeit gehende Specification und durch die bei jedem Schriftsteller wiederkehrende Einführung einer Menge neuer Namen und Benüzung der alten in ganz ungewöhnlichem Sinne eher verwirrt als aufgeklärt.

Die weiteren Leistungen in Erforschung der Hautkrankheiten schliessen sich viel mehr an die anatomische Richtung an. Zunächst hat besonders Biett in Frankreich nicht nur durch zahlreiche Aufsäze im Dictionnaire de Médecine zugleich die Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten gefördert, sondern vor allem andern durch seinen mündlichen Unterricht dazu beigetragen, die Kenntnisse von den Hautkrankheiten in fast allen Ländern zu verbreiten. Ihm schliesst sich eine Anzahl Schüler an, welche seine Lehre ausführlich und systematisch darzustellen suchten, vornehmlich Cazenave und Schedel (Abrégé pratique des maladies de la peau 1828 in mehreren Auflagen, und von dem Ersteren zahlreiche Artikel im Dictionnaire, die Clinique des mal. de la peau und das traité des maladies du cuir chevelu 1850), Gibert (traité prat. des mal. spéciales de la peau 2. édit. 1839). Auch einzelne Deutsche reihen sich an: Klaatsch (Tabellarische Uebersicht der Hautkrankheiten 1836), Schneider (Diagnost. Tabelle der Hautkrankheiten nach Biett's System 1836), Puchelt (die Hautkrankheiten in tabellarischer Form 1836), V. A. Riecke (Handbuch der Krankheiten der Haut 1839, meist Uebersezung von Gibert).

Es konnten jedoch die Hautkrankheiten nur dadurch zum wirklichen Verständniss gebracht werden, dass man einerseits die Veränderungen selbst auf histologisch-anatomische Weise betrachtete und dieselben Elementarveränderungen, die auch alle andern Gewebe zeigen, mit ihren besonderen Modificationen auf der Haut nachwies, dass demnach die Hautpathologie aufhörte, ein separates System zu haben, vielmehr an die Gesammtpathologie sich aufs Engste anschloss, andererseits dass man die physiologischen Beziehungen der Haut zu den innern Organen, wie sie in Krankheiten zum Vorschein kommen, erforschte.

Besonders in ersterer Beziehung hat die neuere Zeit bedeutende Fortschritte gemacht. Schon Rayer (traité théor. et prat. des mal. de la peau 1826, 2. éd. 1835, deutsch von Stannius 1837) hat zum Theil mit Glük die Veränderungen der Haut wieder auf die allgemeinen Krankheitsprocesse, die sich in fast sämmtlichen Organen wiederholen, zurükgeführt. Schill (über die Irritation 1838) hat einen Versuch gemacht, die genauere Anatomie der Haut (freilich meist nur auf die Untersuchungen von Breschet und Rouzel de Vauzème sich stüzend) und die Begriffe der Irritation für eine Sichtung der Hautkrankheiten zu benüzen. Henle (Hufeland's Journal der practischen Heilkunde. LXXXVI. E. 3) hat mit Zuhilfnahme der neueren Histologie diesen Verhältnissen eine neue Aufklärung gegeben, Rosenbaum (in Artikeln zur Schmidt'schen Encyclopädie und in der Schrift: zur Geschichte und Kritik der Lehre von den Hautkrankheiten 1844) und Baron (1848 Gaz. Méd. C. III. 285, 295 etc.) haben, freilich mehr in theoretisirender Weise, die Hautkrankheiten nach den Gewebselementen zu localisiren gesucht und dabei zum Theil sehr fragliche Puncte als ausgemacht angenommen. Wilson in England (die Krankheiten der Haut, deutsch von Schröder 1850) hat gleichfalls eine neue anatomische Eintheilung gegeben. Rokitansky hat mit gewohntem Scharfsinn die anatomischen Verhältnisse der verschiedenen Hautaffectionen bestimmt. Hebra auf lezterem Wege weiter bauend und durch eine reiche Erfahrung unterstüzt, hat (Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte zu Wien II. A. 34. 143. 211) eine umfassende Classification nach anatomischen Principien versucht und seine Lehren hat sofort Schulz (Diagnostik der Hautkrankheiten 1845) in tabellarische Form gebracht. Krämer (1847) und Bärensprung (Beiträge zur Anatomie und Pathologie der menschlichen Haut 1848) haben auf einzelne Puncte der pathologischen Anatomie der Haut ihre Untersuchungen gerichtet. Vornehmlich aber hat Simon (die Hautkrankheiten durch anatomische Untersuchungen erläutert, 2te Aufl. 1851) den Anforderungen anatomischer Exactheit, soweit die Verhältnisse es gestatteten, Genüge geleistet.

Ausserdem sind zu erwähnen die Darstellungen von Valleix, Monneret in deren Compendien. Eigene Organe für Hautkrankheiten haben Cazenave in Frankreich (Annales des maladies de

la peau) und Behrend in Berlin (Archiv für Syphilis und Hautkrankheiten mit Einschluss der nicht syphilitischen Genitalaffectionen) eröffnet.

Zahlreiche, zum Theil vortreffliche Abbildungen unterstüzen das Studium der Hautkrankheiten, namentlich von Willan, Alibert, Rayer, Behrend (iconographische Encyclopädie), Froriep, R. Willis (illustrat. of cutaneous diseases 1839), Cazenave.

II. Aetiologie.

Viele äussere Einwirkungen und manche innere Zustände rufen mit fast mathematischer Sicherheit auf der Haut eines lebenden Menschen eine Störung, einen Krankheitsprocess hervor und manche von ihnen selbst einen ganz bestimmten und characteristischen. Gerade auf der Haut stehen gewisse bestimmte Erkrankungsformen in einer unleugbaren Relation nicht nur mit bestimmten äusseren Ursachen (die verschiedenen characteristischen Ausschläge auf Application oder Ingestion reizender Stoffe), sondern auch mit bestimmten primären inneren Störungen, obwohl wir nicht immer die Wirkungsweise der Ursachen, noch viel weniger aber den Grund erklären können, warum sie gerade von bestimmten und oft sehr eigenthümlichen Hautkrankheiten gefolgt sind. Beispiele hiefür sind die verschiedenen Formen von Bläschen und Pusteln bei verschiedenen äusseren Applicationen, die Herpesausschläge bei Intermittens und Pneumonie, die Roseola bei Typhus, die syphilitischen Ausschläge etc. Gerade die Leichtigkeit, mit welcher die Veränderungen auf der zugänglichen Haut beobachtet werden können, lässt geheimnissvolle Beziehungen wahrnehmen, ohne aber sie darum auch verständlich zu machen, Beziehungen, die wohl in andern Organen nicht minder vorkommen mögen, die aber dort selbst in ihrer Existenz der Beobachtung entzogen sind.

Wenn aber auch bei jedem Individuum durch genügende Einwirkungen oder durch innere Störungen die Haut erkranken kann, so besteht doch ein sehr wesentlicher Unterschied bei verschiedenen Menschen nicht nur in der Disposition zu einzelnen Formen von Hautkrankheiten, sondern zu Hauterkrankung überhaupt. Während bei dem Einen troz geringer Sorgfalt und Hautpflege Hautkrankheiten gar nicht oder selten vorkommen, oder entstanden sehr leicht wieder heilen, sehen wir bei Andern fortwährend oder doch auf die geringsten Veranlassungen krankhafte Processe auf der Haut und die vorhandenen Störungen zeigen bei ihnen nur eine sehr geringe Neigung, sich auszugleichen. In vielen Fällen lässt sich der Grund oder lassen sich doch mitwirkende Umstände für diese verschiedenen Dispositionen nachweisen; in andern Fällen dagegen sind es ganz individuelle, von keinem andern Verhältniss im Körper als abhängig, mit keinem als zusammenhängig erkennbare Eigenthümlichkeiten, ähnlich den Idiosynkrasieen mancher Individuen gegen einzelne Substanzen. Die Steigerung der Disposition selbst kann eine temporäre oder habituelle sein, sie kann zufällig herbeigeführt oder im ganzen Wesen des Individuums und der Beschaffenheit seiner Organe begründet sein.

Beide Verhältnisse, sowohl die directen Ursachen und Veranlassungen der Hautkrankheiten, als die die Disposition verleihenden und erhöhenden Umstände und Zustände können auf manchen Puncten vollkommen in einander laufen, indem dasselbe Verhältniss, was die Disposition zu einer Störung erhöht, selbst zur Ursache ihres Ausbruchs werden kann. Der scrophulöse Habitus z. B. steigert die Disposition

zu Hautkrankheiten, kann aber auch diese selbst veranlassen. Die anhaltende Besudlung der Haut mit reizenden Substanzen macht das Organ zu Erkrankungen in Folge anderer Ursachen geneigt, ruft aber auch für sich solche hervor u. s. f. Daher ist es nicht möglich, die hautkrankmachenden Einflüsse durchaus in disponirende und directcausale einzutheilen, sondern viele derselben fallen in beide Categorieen.

Die Kenntniss aber der ätiologischen Einwirkungen ist gerade bei den Hautkrankheiten von der allerhöchsten Wichtigkeit; indem sehr häufig nur von dieser Seite her eine gründliche Therapie möglich wird.

A. Angeborene Dispositionen zu Hautkrankheiten.

1) Geschlecht. Es lässt sich nicht bestimmen, ob das männliche oder weibliche Geschlecht im Allgemeinen mehr zu Hautkrankheiten disponirt sei. Viele einzelne Hautaffectionen kommen bei beiden Geschlechtern in gleicher Weise vor, andere, z. B. die Frieselformen, vorzugsweise beim weiblichen Geschlecht, andere dagegen, wie die Papeln, das Mentagra, mehr beim männlichen.

2) Dispositionen durch das Verhalten der Eltern bedingt. Eine hereditäre Anlage zu Hautkrankheiten, wenigstens zu chronischen ist entschieden vorhanden. Sehr gewöhnlich sieht man die Kinder einer Familie sämmtlich in einem gewissen Alter von Hautausschlägen überhaupt oder selbst von der gleichen Art befallen. Kinder flechtenkranker Eltern haben sehr häufig gleichfalls Hautausschläge und zeigen schon frühe oder in vorgerükterem Alter dieselben oder ähnliche flechtenartige Ausschläge, wie die Eltern. Zuweilen ist nur eine der Krankheitsform der Eltern analoge Hautanomalie bei den Kindern vorhanden. Die sämmtlichen Kinder eines Mannes, der sehr starke Psoriasisschuppen an Ellbogen und Knieen trug, hatten eine ganz ungewöhnlich derbe, trokene und rissige Haut an denselben Theilen. — Kinder von syphilitischen Eltern werden ganz besonders häufig mit hartnäkigen und bösartigen Hautausschlägen befallen (Lupus). — Auch kränkliche Eltern ohne Hautausschläge haben oft Kinder, die sämmtlich mit solchen bedekt sind.

Manche angeborene Hautkrankheiten hängen davon ab, dass die Früchte schon im Uterus inficirt sind und mit constitutionellen Krankheiten behaftet geboren werden. Die Hautausschläge bedeken dann schon bei der Geburt den Körper, oder entstehen sie doch in den ersten Tagen des Lebens. So geschieht es bisweilen bei Cretinismus, bei Syphilis. — Andererseits geben constitutionelle und nur einmal befallende Hautausschläge, welche die Mutter während der Schwangerschaft durchgemacht hat, zuweilen den Früchten eine Immunität gegen dieselben Erkrankungen. Diess soll bei Masern und Scharlach vorkommen. Das Kind einer Frau, welche im vierten Schwangerschaftsmonat die Poken durchmachte, zeigte die Eigenthümlichkeit, dass wiederholte Impfungen der Vaccine erfolglos blieben.

Vielfach hat man in früheren Zeiten namentlich auch das Versehen der Schwangeren als Ursache mancher Hautkrankheiten angesehen: Naevi, Ichthyosis, Albinos. So sehr man gegenwärtig geneigt ist, diese Aetiologie als einen Aberglauben darzustellen, lässt sich doch nicht leugnen, dass manche sonderbare und unbestreitbare Beispiele

von angeborenen Hautanomalieen vorkommen, bei denen ein Zusammenhang mit gewissen Ereignissen während der Schwangerschaft der Mutter sich aufdrängt, wenn auch der Mechanismus des Zusammenhangs nicht zu erklären ist.

3) Eine ursprüngliche Zartheit, Weichheit, andererseits eine ungewöhnliche Derbheit, aber auch noch andere nicht näher zu bezeichnende ursprüngliche Hautzustände disponiren zu gewissen Hautkrankheiten. So hängen die nässenden, die verkrustenden, die schuppenden Hautausschläge, die Acne, die Sommersprossen mit Bestimmtheit wenigstens in vielen Fällen von einer ursprünglichen Disposition ab. Im Allgemeinen finden sich bei zarter Haut mehr flüchtige Affectionen und solche mit wässerigen und dünneiterigen Producten, bei derber mehr schuppige, tiefgehende, lentescirende Formen, bei pastöser Haut reichliche Eiter- und Borkenbildung. Selbst gegen einfache mechanische Einwirkungen ist die Disposition höchst verschieden; man sieht die gröbsten Misshandlungen der Haut bei Athleten und Jongleurs ohne Nachtheile, während bei Andern ein geringer Druk oder Stoss schon lästige Beschwerden bewirkt. Nicht immer scheint der Grad der Vulnerabilität allein von der Zartheit oder Derbheit des Organs oder der Constitution abzuhängen, sondern wohl auch von der Vascularisation. Manche Individuen mit anscheinend ziemlich derber Haut werden bei der geringsten Anomalie in der allgemeinen Blutbewegung von einer flekigen Röthe der Haut befallen, welche die ursächliche Einwirkung kürzer oder länger überdauert; und ich sah einen sehr kräftig gebauten Mann mittleren Alters, dessen Haut so vulnerabel war, dass ein mässiger Druk auf eine Hautstelle eine mehrere Minuten persistirende Hyperämie hinterliess, in der Weise, dass mit blossen Fingerstrichen zusammengesezte Figuren und Worte auf seine Haut gezeichnet werden konnten, die fast eine Viertelstunde lang erkennbar blieben.

4) Unter den angeborenen Constitutionen und Temperamenten zeigen besonders die sogen. lymphatische Constitution und das sanguinische Temperament, besonders die Vereinigung von beiden grosse Disposition zu Hautausschlägen.

5) Eine gleichfalls ursprüngliche, jedoch bei dem Mangel vergleichender anatomischer Untersuchungen der verschiedenen Hautpartieen anatomisch noch nicht zu begründende Disposition ist die Neigung gewisser Hautstellen, von besonderen Formen befallen zu werden. So neigen

die Extensionsseiten der Extremitäten, der Naken und Rüken zu trokenen Ausschlägen;

die Flexionsseiten, die Stellen hinter den Ohren, an den Mundwinkeln, an den Auglidern zu nässenden;

der Truncus, besonders die Brust und die obern Extremitäten zu kleinen Bläschen, das Gesicht fast gar nicht zu solchen;

die Gegend des Schlüsselbeins, der Herzgrube, des Nabels und der Schenkelbeuge zu wasserhellen Exsudationen;

das Gesicht zu kleinen Pusteln, die gerne verborken, und zu verbreiteten Hyperämieen, Entzündungen von acutem Verlauf;

die Nase zu kleinen Pusteln und Infiltrationen;
die Mundgegend zu Bläschen und Pusteln;
die Kinngegend zu derben Infiltrationen;
die Bake zu fressenden Ausschlägen;
der behaarte Kopftheil zu Borken und Schüppchenbildung und zu ganz besonderer Hartnäkigkeit aller Formen;
die Genitalien und der After zu nässenden und höchst schmerzhaften Ausschlägen;
die untern Extremitäten zu Ausschlägen von besonders hartnäkiger Lentescenz.

B. Ursachen, welche in den Altersverhältnissen liegen.

Keine Hautkrankheitsform gehört unbedingt und ausschliesslich einem bestimmten Alter an, doch zeigen die verschiedenen Alter überwiegende Dispositionen zu Hautkrankheiten überhaupt oder zu gewissen Formen derselben, was theils von der allmäligen Aenderung der Haut, theils von den Veränderungen der constitutionellen Verhältnisse, theils aber auch von äusseren Umständen, in denen die verschiedenen Alter sich befinden, abhängen mag.

Der Fötalzustand ist nicht frei von Hautkrankheiten; selbst acute, die Poken z. B. kommen in demselben vor. Manchmal werden Kinder mit Hautausschlägen geboren, die sonst erst später entstehen. Zu manchen muss die erste Entwiklung der Haut schon die Disposition legen: Albinismus, Naevi, Ichthyosis. Im Ganzen aber sind die Hautkrankheiten während des Fötallebens verhältnissmässig selten.

Schon in den ersten Wochen werden die Hautkrankheiten häufiger. Einzelne Blasen und Pusteln entstehen sehr häufig in den ersten Tagen des Lebens sowohl durch äussere Einwirkungen, als durch constitutionelle Ursache. Ebenso treten Hyperämieen mit Epidermislösung und oberflächlichen Excoriationen sehr leicht ein. Die Gelbsucht ist gegen das Ende der ersten Woche sogar normal.

In der weiteren Säuglingsperiode sind nässende Ausschläge an den Ohren, der Schenkelbuge, der Achselhöhle äusserst gemein; kleine papulöse Ausschläge befallen besonders gegen den Anfang der Zahnperiode hin fast alle Kinder; ebenso ist eine Bildung von weichen Schuppen und Krusten auf dem behaarten Theile des Kopfs eine äusserst gewöhnliche Erscheinung. Schlecht genährte Kinder oder mit constitutionellen Krankheiten behaftete, aber auch zuweilen ganz gesunde oder übermässig genährte werden von verbreiteten Eczemen fast über die ganze Haut, von Pusteln und Blasen an den Extremitäten befallen.

Die höchste Disposition für Hautkrankheiten tritt in der Zeit nach dem ersten Jahre ein und erhält sich bis ins achte, wohl auch bis zur Pubertätsentwiklung. Nicht nur ist jezt die Disposition zu den acuten constitutionellen Exanthemen die grösste, sondern es kommen fast alle Arten von Hautausschlägen in dieser Periode ungemein häufig vor, theils die sehr flüchtigen (Roseola, Urticaria, Erythem), theils namentlich die flüssige Producte bildenden und verschwärenden: besonders die Eczeme, die stark verborkenden Impetigines, die Porrigo, die Rhypia, das Ecthyma, der Lupus.

Zur Zeit der Pubertät und in den unmittelbar darauf folgenden

Jahren ist die Disposition zu Hautkrankheiten am geringsten. Doch kommen auch jezt noch die acuten Hautausschläge der Kindheit häufig vor; als neue Formen treten jezt hinzu das Gesichtserysipel, die Urticaria, der acute Friesel und die Herpesarten, besonders Herpes Zoster. Von chronischen Hautausschlägen werden theils von der Kindheit herüber welche verschleppt, theils treten in den ersten Andeutungen, meist jedoch noch vorübergehend und schnelle Heilung oder Besserung zulassend die Formen der späteren Jahre auf. Doch sind in dieser Periode auch einzelne Formen vorherrschend: einzelne Impetigoformen, der Lupus, die leichteren Acneformen.

Mit dem vorgerükteren Mannesalter werden die Hautkrankheiten wieder häufiger, namentlich aber treten jezt wieder hartnäkige chronische Formen auf, die mit der Zunahme des Alters immer schwieriger zu heben sind, besonders die Schuppenformen, die chronischen grossen nässenden Flechten an den unteren Extremitäten und den Genitalien (Eczema chronicum), die Rhypia an den unteren Extremitäten, die chronischen Lichenformen, die Acne rosacea, das Mentagra, die Hautneurose mit Prurigo, der hartnäkige chronische Friesel, der Pemphigus, die Hautgeschwüre.

In dem höheren Greisenalter sind besonders ausgebreitete nässende Flechten, bösartige Pustelformen, Pemphigus, die höchst schmerzende Prurigo, die Apoplexieen der Haut, die localen Entfärbungen der Haut, die Rothlaufe der unteren Extremitäten, die Geschwüre daselbst sehr gewöhnlich und widerstehen meist aller Behandlung oder kehren doch nach kurzer Besserung immer wieder zurük.

C. Aeussere Schädlichkeiten.

1) Die Haut ist einer grossen Anzahl direct einwirkender Schädlichkeiten mehr als irgend ein anderes Organ ausgesezt und diese sind eine reiche Quelle für Erkrankungen. Aber nicht bloss grobe Verlezungen und Misshandlungen sind hierunter zu verstehen, sondern namentlich jene unendliche Menge unbedeutend erscheinender Einflüsse, mit denen die Haut jedes Menschen fast ununterbrochen und in immer neuem Wechsel in Conflict kommt und welche als alltäglich meist übersehen und vergessen werden, aber gerade durch ihre Wiederholung so verderblich sind. Diese Einflüsse, bei einer gesunden und kräftigen Haut oft schon nachtheilig, werden es noch viel mehr bei zarter und vulnerabler oder gar bei schon kranker Haut. Ursprünglich unbedeutende Störungen auf der Haut können durch diese kleinen Einflüsse eine Ausbreitung und Hartnäkigkeit erlangen, die die schwerste Krankheit darstellen und selbst das Individuum aufreiben. Sie heilen nicht selten sehr rasch, sobald jenen Einflüssen genügende Rechnung getragen wird. — Schon das gegenseitige Reiben oder die anhaltende Berührung zweier benachbarter Hautpartieen bringt zumal bei fetten Individuen Hyperämie, Absonderung einer insoliden Epidermis, Exsudationen verschiedener Formen und selbst Verschwärungen zuwege. Die Atmosphäre, in welcher sich ein Individuum aufhält, mit ihrem Schmuze, Staub, animalischen Ausdünstungen, ihre Wärme und Kälte und der Wechsel derselben rufen eine Menge Hautkrankheiten hervor und erhalten schon bestehende. Die Verminderung des Luftdruks an

einer Stelle der Haut bewirkt einen Zufluss des Bluts und kann dadurch eine Reihe von Störungen (Hyperämieen, Blutaustritte etc.) veranlassen. Die Sonnenstrahlen, welche die unbedekte Haut treffen, geben Veranlassung zu Entzündungen derselben verschiedensten Grades. Die Art der Bekleidung kann durch die Formen der einzelnen Stüke, wie durch die Stoffe, aus denen sie bereitet sind, mittelst Druk, Reibung, übermässiger Erwärmung Hautkrankheiten zuwegebringen. Die Unreinlichkeit, wie die verschiedenen Reinigungsmittel, medicamentöse, cosmetische, zufällige Applicationen, die Beschäftigung mit reizenden Substanzen oder in der Nähe eines Feuers sind eine ungemein reichliche Quelle für Hautkrankheiten. Das Rasiren, vor Allem aber das Krazen der Haut bringt nicht nur vorübergehende, sondern selbst äusserst hartnäkige Störungen hervor. Endlich bewirkt der Aufenthalt von Thieren auf der Haut, der Stich derselben Hautaffectionen, die sich oft weit über die verlezte Stelle verbreiten und deren Verschiedenheit nicht bloss von der Beschaffenheit des verlezenden, sondern auch von der des verlezten Individuums abhängt. Manche dieser Thiere sind nur dem Menschen eigen, sind menschliche Parasiten; andere leben frei und verlezen nur gelegentlich die Haut und bringen, wie besonders manche Insecten und Arachniden heisser Zonen, mehr oder weniger heftige Entzündungen hervor; andere endlich sind Parasiten anderer Thierspecies und haben durch Zufall (durch Umgang des Menschen mit den betreffenden Thieren), begünstigt durch Unreinlichkeit einen gewöhnlich nur vorübergehenden Aufenthalt auf der Haut des Menschen genommen.

Bei der Mannigfaltigkeit und Wichtigkeit dieser Verhältnisse dürfte es nicht unpassend sein, Einzelnes im Speciellen hervorzuheben:

Grobe Verlezungen, wie kleinere anhaltende Einflüsse rufen nicht immer bloss an der betroffenen Stelle, sondern in weiterem Umkreis, ja selbst über den ganzen Körper Hauterkranken hervor: bei einer Kranken, welcher an der Stirne wegen Quintusneuralgie Morphium endermatisch eingestreut wurde, entstand ein verborkender Ausschlag, der sich über die ganze Hälfte des Gesichts, über den Hals und einen Theil des Truncus verbreitete; ein Mann war mit einem Beine in kaltes Wasser getreten: es entstand ein hartnäkiges Eczem, das sich sofort über den andern Schenkel, das Scrotum und die untere Bauchgegend verbreitete. Bei einem Kranken, welcher in der Herzgegend geschröpft und dabei durch überfliessenden Alcool mässig verbrannt wurde, entstand ein Erysipel, das nach und nach fast den ganzen Truncus überzog. Von Blutegelstichen gehen gleichfalls oft weit sich verbreitende Erysipele aus. Eczeme von örtlichen Mercurialeinreibungen können sich über den ganzen Körper erstreken. Die Kräzmilben, die nur an beschränkten Stellen nisten, bringen dort Bläschen zustande; aber bei längerem Bestehen verbreitet sich ganz gewöhnlich ein polymorpher Ausschlag über den grössten Theil des Körpers. Filzläuse und Kopfläuse, obwohl sie nur an bestimmten Stellen hausen, bedingen nicht selten eine allgemeine Roseolaeruption oder verbreitete Quaddeln, Capillarhämorrhagieen, Knötchen, selbst Pusteln weit über den Siz der Parasiten hinaus. Ebensolches findet bei frei lebenden Insecten und andern Thieren, welche die Haut verlezen, statt und die Eruptionen, welche dadurch erfolgen, bieten oft manche Schwierigkeiten der Diagnose dar. Oft, aber nicht immer wird diese Verbreitung durch Krazen vermittelt und Stellen, wo die Kranken nicht krazen können, werden gewöhnlich von den secundären Ausschlägen verschont. — Ueberhaupt ist das Krazen und besonders gewohnheitliches Krazen eine der gewöhnlichsten Ursachen, eines der sichersten Verbreitungs- und Verschlimmerungsmittel von Hautkrankheiten; es bewirkt und unterhält ungemein häufig die verschiedenartigsten Formen, so dass diese, solange das Krazen nicht unterlassen wird, der eindringlichsten Therapie widerstehen. — Nächstdem ist der Schmuz und

die Vernachlässigung des Aeusseren eine reiche Quelle für Hautkrankheiten. Die Häufigkeit derselben unter einer Bevölkerung lässt einen ziemlich richtigen Rükschluss auf den Grad der Unreinlichkeit in derselben zu. Besonders befördert die Vernachlässigung des Haarbodens die Erkrankungen desselben und macht sie hartnäkig. Freilich ist dabei oft eine schon bestehende Hautanomalie gerade die Ursache, dass genügende Reinigung und Inordnunghalten des Haarbodens gescheut und erschwert wird. — Aber auch durch die Reinigungsmittel und Cosmetica wird vielfacher Nachtheil bereitet. Die stumpfen und schartigen Rasirmesser bewirken oft eine sehr hartnäkige mit Induration und Verschwärung endende Entzündung der Kinnpartie. Waschen mit zu kaltem, wie zu warmem Wasser ruinirt die Haut. Besonders sind oft kalte, wie warme Bäder, zu häufig oder zu lange gebraucht, Ursache von Hauteruptionen und die Furunkel, welche in den Wasserheilanstalten als Ausstösse böser Säfte gedeutet werden und oft als vieljährige Plage nach den Wasserexcessen zurükbleiben, sind bekannt. Scharfe Saifen, Schminken, Puder, Pomaden, reizende Haaröle, Haarbeförderungsmittel, Haarfärbemittel, unpassende Kämme und Bürsten geben oft zu hartnäkigen Hautkrankheiten Veranlassung und können das Organ für immer ruiniren. — Vielfach wird die Haut besonders da, wo sie unbedekt getragen wird, durch Licht und Temperatur der Atmosphäre verdorben. Nicht nur die groben Einflüsse intenser Sonnenstrahlen, des Arbeitens in der Nähe des Feuers (wodurch oft hartnäkige Krankheiten der Nase und des übrigen Gesichts hervorgerufen werden), intense Wärme- und Kältegrade bringen verschiedene Formen von Hauterkrankung vorübergehender und dauernder Art hervor; sondern auch Einwirkungen geringerer und unmerklicherer Art, wie schon gewöhnliche frische Luft nach Baden oder Waschen des Gesichts, die feine und selbst bei mässiger Temperatur reizende Luft der Gebirge, besonders im Süden; die Abend- und Nachtluft warmer Climate. Ueberhaupt bringt auch eine mässige Verminderung der Temperatur nach vorangegangener anhaltender Wärme leicht Störungen in empfindlicher Haut zuwege. — Auffallend und unerklärlich, nichtsdestoweniger aber unbestreitbar ist es, dass manche an lentescirenden, durch Frost entstandenen Hautentzündungen (Frostbeulen) leidende Individuen an den gewöhnlich befallenen Theilen bei kommender Kälte oft schon Empfindungen haben, ehe die Witterung bemerkenswerthe Veränderungen zeigt, und es muss angenommen werden, dass mehrere Tage vor eintretendem Sinken der Temperatur Verhältnisse obwalten, die unseren Forschungsmitteln sich entziehen, die jedoch der empfindlicheren Haut solcher Individuen bemerklich werden. — Auch die erste Wärme nach kalten Tagen bringt oft Hautkrankheiten hervor und viele Individuen zeigen in den ersten Frühlingstagen Eruptionen an verschiedenen Stellen der Haut. In der Sommerhize sind Erytheme und Bläscheneruptionen sehr allgemein. Feuchte Kälte dagegen bringt gleichfalls gerne Hauthyperämieen zustande: Wärme, wie Kälte aber besonders da, wo die Haut zuvor schon erkrankt oder wo sie verlezt war. — Eine Anzahl von Substanzen bringt in Berührung mit der Haut constant gewisse bestimmte Formen von Erkrankung hervor: Urtica (Quaddeln), Canthariden (Blasen), Senf (Bläschen mit schwacher Eiterbeimischung), Queksilberpräparate, Veratrin, Crotonöl (kleine Eiterbläschen), Tartarus emeticus (grosse Pusteln) etc. Noch viele andere Substanzen bringen ganz gewöhnlich wenigstens bei längerer und wiederholter Einwirkung oder bei empfindlichen Subjecten Hauterkrankungen hervor, ohne dass diese in so constant characteristischen Formen sich darstellten. So werden namentlich bei manchen Beschäftigungen die Manipulationen mit schädlichen Stoffen die Ursache häufiger Hautkrankheiten: die Abdeker und die Anatomen zeigen häufig pustulöse Eruptionen, die Bäker und Müller trokene Hautkrankheiten, die Metallarbeiter zahlreiche Formen von Hautstörungen etc. — Auch die Bekleidung wird durch verschiedene Beziehungen oft zur Schädlichkeit für die Haut. Beengende und einschnürende Kleidungsstüke oder steife und scharfkantige Stüke können Hyperämieen, Infiltrationen, Excoriationen und Verschwärungen bewirken. Wollene und baumwollene Kleider, welche auf der Haut getragen werden, disponiren überhaupt mehr zu Hauterkrankungen, als leinene.

2) Aeussere Substanzen, welche durch Vermittlung des Bluts wirken.

Die Aufnahme mehrerer Substanzen ist für alle Individuen schädlich und bewirkt, besonders wenn sie längere Zeit anhält, theils Hautkrankheit

überhaupt, theils besondere Formen derselben, so Arsenik, Queksilber, Blei, Kupfer, Silber (das der Haut eine blaue Farbe gibt), Antimon, Rhus, Secale cornutum, dessgleichen eine Anzahl Contagien, deren Folgen für die Haut bei den Constitutionskrankheiten dargestellt sind. Einige andere als Medicamente gebrauchte Substanzen bewirken wenigstens zuweilen, aus unbekannter individueller Disposition Ausschläge: Jod, Cubeben etc.

Aber auch viele Stoffe, die als Nahrungsmittel, Genussmittel oder Gewürze dienen, haben die Eigenschaft, dass sie entweder in Folge besonderer Idiosyncrasieen sogleich nach ihrem Gebrauche Ausschläge bei manchen Individuen hervorrufen, oder doch, wo chronische Ausschläge vorhanden sind, diese steigern und bösartiger machen, so Käse, Krebse, Austern, einige andere Seethiere, schlechtes Fleisch, Erdbeeren, starker oder vielgenossener Wein, Pfeffer, Muskatnuss und andere Gewürze, der Gebrauch vielen Salzes etc.

3) Eine bald mehr directe äusserliche, bald durch Vermittlung constitutioneller Verhältnisse herbeigeführte, bald wohl combinirte Wirkung haben gewisse epidemische Constellationen, deren wesentliche Natur uns gänzlich unbekannt ist. Ganz abgesehen von den durch gewöhnliche und gekannte atmosphärilische Modificationen herbeigeführten Hautkrankheiten und ebenso abgesehen von den durch Contagien entstehenden mit Hauterscheinungen verlaufenden Constitutionserkrankungen finden sich Hautaffectionen von gewisser Form zeitenweise epidemisch oder halbepidemisch oder gesellen sich Ausschläge in ungewöhnlicher Häufigkeit zu andern Affectionen. Die wahre Ursache dieses Verhaltens, das zu auffallend ist, als dass es für blosses Zufallsspiel gehalten werden könnte, ist gänzlich dunkel und es ist anzunehmen, dass verborgene Einflüsse auf eine nicht näher gekannte Weise eine gesteigerte Disposition zu derartigen Hautaffectionen bedingen oder leztere sogar direct determiniren. — Eine Häufung verschiedener stationärer theils direct, theils durch Vermittlung der Constitution, theils in unbekannter Weise wirkender Einflüsse ist ohne Zweifel der Grund, dass in einzelnen Climaten (vornehmlich in kalten und heissen) und Gegenden die Hautkrankheiten überhaupt viel häufiger sind, als anderwärts, und dass selbst bestimmte Formen in beschränkten Localitäten endemisch vorkommen, welch lezteres Verhalten namentlich sich bis jezt jeder ausreichenden Erklärung entzieht.

Das epidemische und halbepidemische Vorkommen von Hautkrankheiten, welchen man entfernt keine Contagiosität zuschreiben kann, ist eine sehr häufig zu machende Erfahrung. Solche Ausschläge erlangen zwar nicht die grosse Verbreitung, wie die contagiösen, wie Masern oder Scharlach; aber sie zeigen sich doch periodenweise in auffallend häufigen Exemplaren, während sie zu andern Zeiten fehlen oder selten sind; meist ohne dass sich ein irgend hörbarer Grund dafür auffinden liesse. So zeigen sich namentlich die Zoster meist in halbepidemischer, gewöhnlich nicht in vereinzelter Weise. Roseolae, Quaddeln, Friesel herrschen gleichfalls oft verbreitet. Das Erysipel befällt meist mehrere Individuen einer Gegend zumal und besonders kommen hin und wieder kleine Epidemieen von bösartigem Erysipele vor, während zu andern Zeiten der Rothlauf eine gutartige Krankheit zu sein pflegt: alle Verlezungen, Geschwüre, u. dergl. haben in jenen Zeiten eine Neigung, sich mit einem Rothlaufhofe zu umgeben und Operationen geben eine minder günstige Prognose; und zwar

muss in solchen Fällen nicht nothwendig die Pyämie epidemisch herrschen, die allerdings so oft secundäre Erysipele hervorruft. Auch Herpes, Furunkel u. A. M. kommen gerne in halbepidemischer Weise vor. Manchmal hat man über beschränkte oder ausgedehntere Streken epidemische und sehr viele Menschen befallende Hautausschläge beobachtet, welche sofort nicht mehr oder lange nicht wieder wahrgenommen wurden, so die Acrodynie in Frankreich. — Dessgleichen sind auch die accessorischen und consecutiven Eruptionen bei andern Krankheiten zeitweise häufiger oder zahlreicher, zeitweise seltener oder sparsamer, z. B. die Roseola beim Typhus, der Lippenherpes bei Pneumonie und Intermittens, der Friesel bei Peritonitis u. dergl. Auch dieses Verhalten ist ein durchaus unerklärtes.

Endemische Formen von Hauterkrankungen, deren wesentliche Ursachen gänzlich verborgen sind, gibt es eine ziemliche Zahl. Ausser den Syphiloiden, deren schon bei der Syphilis Erwähnung geschah, sind besonders hervorzuheben: der Weichselzopf in Polen, das Pellagra in Oberitalien, die Aussazform in der Levante und in der Krimm, die Aussazformen des Nordens (Norwegen), das Verugas in Peru etc.

D. Krankheitsursachen in der Functionirung und den abnormen Zuständen der Haut selbst gelegen.

Die Functionirung der Haut kann bis zu einem gewissen Grade durch Willkür und Gewohnheit gesteigert oder vermindert werden, wobei jedoch die anomale Functionirung allmälig auch gegen den Willen fortbesteht. Sowohl diese wenigstens anfangs in der Willkür stehende abnorme Functionirung, als auch eine von andern Umständen abhängige Anomalie der Functionen der Haut kann für diese selbst die Ursache zu weiteren Störungen werden oder trägt doch sehr wesentlich dazu bei, schon vorhandene Störungen zu unterhalten, zu steigern, zu verwikeln und ihre Beseitigung zu verhindern und zu erschweren.

Die Functionsausübung der Haut kann übermässig sein, sei es in vermehrter oder andauernder Secretion von Schweiss, sei es in vermehrter Absonderung der Talgdrüsen. Im ersteren Falle entstehen gerne Hautneuralgieen, disseminirte Hyperämieen der Haut mit Bläschenbildung oder wasserhelle Bläschen allein (Sudamina) und die Neigung zum Schwizen nimmt durch das Schwizen selbst immer mehr überhand. Vorhandene Hautkrankheiten werden überdem durch die übermässige Schweisssecretion oft gesteigert und die Haut wird in hohem Grade empfindlich und vulnerabel. Im andern Falle kann sich das Talgdrüsensecret in den Hautfollikeln anhäufen und Ausdehnung und Entzündung veranlassen. — Noch viel häufiger ist die unvollkommene Functionirung der Haut Krankheitsursache. Gewöhnlich durch Vernachlässigung der Reinlichkeit und durch Bedekung der Poren der Hautcanäle mit Schmuz wird die Haut in ihren Functionen beeinträchtigt und meist entstehen dadurch in der Folge Eruptionen verschiedener Art.

Sehr oft zieht eine Verlezung oder Erkrankung einer Hautstelle andere, oft verbreitete Hautkrankheiten nach sich, um so mehr, wenn die Disposition dazu vorhanden ist. So bringt oft eine Erkrankung eine Reihe consecutiver zuwege und complicirt sich mit diesen zu polymorphen Formen. Intense Hautkrankheit in irgend einer Lebensperiode hinterlässt oft die Haut für alle Zeiten in gesteigerter Disposition zu denselben oder andern Ausschlägen.

E. Ursachen in den übrigen Theilen des Organismus gelegen.

Dieser Theil der Aetiologie ist mit besonderen Schwierigkeiten umgeben, daher auch fortwährend mit zahlreichen Vorurtheilen, unerwiesenen und zweifelhaften Annahmen verunreinigt und in der That nicht vollkommen davon rein zu machen. Soweit mit einiger Wahrscheinlichkeit angenommen werden kann, sind die übrigen Theile des Organismus in folgender Weise von Einfluss auf Entstehung der Hautkrankheiten.

Die der Haut benachbarten, unterliegenden oder mit ihr in Continuität zusammenhängenden Gewebe überpflanzen sehr häufig ihre Erkrankungen auf die Haut, so dass die leztere entweder in Form einfacher Entzündung oder auch in specifischer Erkrankungsweise an den primären Störungen jener Gewebe participirt.

Bei allen schwereren Krankheiten des Gehirns und Rükenmarks ist eine Neigung zu paralytischen Stasen auf der Haut, namentlich der unteren Extremitäten, zu ödematöser Anschwellung und zur Verschwärung vorhanden. Ausserdem kommen bei Reizungen des Nervensystems Urticariafleken und pruriginöse Ausschläge häufig vor. — Kummer und deprimirende Eindrüke bringen stellenweise Hautentfärbungen und Entfärbungen der Haare, zuweilen mit grosser Raschheit, aber auch wirkliche Ausschlagsformen, namentlich squamöse (Psoriasis, Pityriasis), hyperämische (Erytheme, Urticaria) und hämorrhagische hervor. — Bei Gehirnkranken finden sich häufig Eczeme der Kopfhaut und der Ohrgegend.

Die acuten Entzündungen des Herzbeutels und des Endocardium sind ungemein häufig von Frieseleruptionen auf der Haut begleitet, auch in chronischen Herzkrankheiten finden sich sehr oft Urticaria, Psoriasis, chronischer Friesel und Lichen.

Die Verschliessung der Arterien bewirkt Hautbrand.

Entzündungen, Erweiterungen, Verengerungen und Verschliessungen der Venen haben Erysipele, chronische Hyperämieen, Eczeme, Infiltrationen, Abscesse, Oedem, Geschwüre, Brand der Haut in dem peripherischen Gebiete des Gefässes oft zur Folge. Auch Lymphgefäss- und Lymphdrüsenaffectionen haben ähnliche Folgen, wie die Affectionen der Venen.

Acute Lungenkrankheiten haben häufig Herpesausschläge am Mund, zuweilen Icterus zur Begleitung; bei pleuritischen Exsudationen finden sich, wiewohl ziemlich selten, Frieseleruptionen, bei chronischen Lungenkrankheiten, besonders Tuberculosis: örtliche Pigmentablagerungen, Abschilferung der Haut und übermässige Schweisssecretion.

Bei Krankheiten des Darms, zumal chronischen Formen kommen sehr mannigfaltige Ausschläge vor, aber in so inconstanter Weise, dass ein bestimmter Zusammenhang nicht herzustellen ist, wenngleich angenommen werden muss, dass Störung der Digestion überhaupt zu Erkrankungen der Haut disponirt und schon vorhandene verschlimmert. Besonders bemerkt man eine Verschlimmerung durch Constipation bei fast allen chronischen Hautausschlägen und oft ist schon ein einmaliges Ausbleiben des täglichen Stuhls von sichtlicher Steigerung oder von schlechtem Aussehen des Hautübels gefolgt. — Unter den einzelnen

Formen der Hautkrankheiten hat man besonders das Erysipel, die Urticaria, manche Formen von hartnäkiger Flechte und einzelne Geschwürsarten auf die Darmstörung bezogen; allein die Berechtigung dazu ist ziemlich zweifelhaft.

Die Leber, früher für die Hauptquelle der chronischen Hautkrankheiten gehalten, bringt mit Sicherheit nur Icterus und stellenweise Discolorationen hervor. Noch weniger ist über den Einfluss der Milz auf Entstehung von Hautkrankheiten bekannt.

Bei acuter Peritonitis entstehen häufig Frieseleruptionen.

Die Affectionen der Urinwerkzeuge, besonders alle Krankheiten mit Retention der Harnbestandtheile pflegen in acuten Fällen von Lichen, Petechien, Oedem, Hautbrand; in chronischen von Oedem, Geschwüren, Lichen, chronischem Eczema, Pemphigus, Prurigo begleitet zu sein (sogen. uroplanische Ausschläge).

Genitalienkrankheiten sind häufig combinirt mit Ausschlägen an den Genitalien, den Schenkeln, der Nase. Die Entwiklung der Menstruation, die Menstruationsstörungen oder die Zeit vor dem Eintreten der Menstruation haben häufig verschiedene leichte Ausschläge oder Exacerbiren alter in Begleitung.

Die Schwangerschaft gibt häufig Veranlassung zur Entstehung leichter Hautausschläge, während andere chronische zuweilen während ihrer Dauer verschwinden.

F. Ursachen zu Hautstörungen im krankhaften Verhalten der Constitution.

Kaum ein anderes Organ ist so empfindlich für Constitutionserkrankungen, mindestens für viele Formen derselben, als die Haut. Entweder bietet sie nur Anomalieen der Färbung, Elasticität, Spannung, des Blutreichthums, der Functionirung dar, oder entwikeln sich in ihr selbständige örtliche Processe. Die lezteren sind bei den einen Constitutionskrankheiten constanter und characteristischer, bei den andern weniger regelmässig und von weniger bestimmter Form. Aber keine Constitutionsanomalie gibt es, welche wenigstens nicht hin und wieder Störungen der Haut zuwegebrächte oder in Begleitung hätte. Sehr oft unterstüzt auch das Bestehen einer Constitutionsanomalie, z. B. einer Plethora, die Entwiklung von Hautkrankheiten, welche zunächst von andern Ursachen veranlasst werden. Es ist daher bei jeder Hautkrankheit, zumal bei einer hartnäkigen unerlässlich, genau nach Constitutionsanomalieen zu forschen, da deren Beseitigung die gründliche Heilung der Hautkrankheit, auch wenn diese nicht allein von der abnormen Constitution bedingt wird, wesentlich erleichtert und zuweilen allein möglich macht. — Man hat auch eine Flechtendiathese aufgestellt und darunter diejenigen Fälle verstanden, wo ohne eine bestimmte allgemeine Krankheit chronische Ausschläge hartnäkig und mit steten Recidiven, namentlich auch an verschiedenen Stellen der Haut bestehen, bei ihrem Verschwinden verschiedene, jedoch nicht fest characteristische Beschwerden eintreten, die sich durch die Wiederkehr des Ausschlags heben. Mindestens ist die Frage, ob hier die Krankheit ursprünglich in anomalen Verhältnissen der Haut oder der Gesammtconstitution begründet sei, eine nicht erledigte.

In Betreff der besonderen Formen von Hautkrankheiten, welche mit bestimmten Constitutionsanomalieen zusammenhängen, muss theils auf die specielle Betrachtung der Hauterkrankungen, theils auf die Darstellung der Constitutionsanomalieen und der mit solchen verlaufenden internen Störungen verwiesen werden. Nur als besonders wichtige Beispiele sind hier hervorzuheben:

Plethora macht Ausschläge sehr verschiedener Art je nach dem Alter, bei Säuglingen lichenöse Ausschläge und Krusten, bei Kindern verkrustende Ausschläge, bei jugendlichen Individuen Acne, bei älteren Eczeme und Psoriasis.

Hypinose bedingt Sudamina, Roseolae, Petechien und Brand, findet sich aber auch bei Poken, Scharlach, Masern.

Hydrämie begünstigt die Entstehung von Oedemen und Geschwüren.

Pyämie und putride Infection veranlassen Hyperämieen, verbreitete Hautentzündungen, Pusteln, Abscesse, Petechien, Brand.

Cholera lässt im Reactionsstadium mehrfache Ausschlagsformen zustandekommen.

Typhus ist ganz gewöhnlich combinirt mit Sudamina, Roseolae, nicht selten mit Erysipelen, Oedemen, Brand.

Scropheln führen besonders gern nässende und verborkende Ausschläge, auch fressende Geschwüre herbei.

Rheumatische Diathese ist von Bläscheneruptionen und übermässigen Schweissen begleitet.

Arthritische Diathese bedingt örtliche Schweisse, Eczeme, Schuppenausschläge.

Bei Syphilis kommen fast alle Formen von Ausschlägen, doch am häufigsten disseminirte Hyperämieen, Infiltrationen, Abschuppungen, Pusteln, Verschwärungen vor. Die syphilitischen Ausschläge zeichnen sich aus durch eine kupferrothe, etwas trübe Farbe, durch Lentescenz, oft durch ringförmige Stellung, durch ihren vorzugsweisen Siz an der Stirn, um Mund und Nase, auf dem behaarten Theil des Kopfs, am Hals, Naken und an den Schultern, in der Nähe der Genitalien, an den Unterschenkeln.

Heruntergekommene, zerrüttete Constitutionen überhaupt, namentlich durch schlechte, ärmliche Nahrung verdorbene Individuen sind zu Hautausschlägen, besonders zu bösartigen Pusteln, verborkenden und nässenden Formen disponirt. In Hungerjahren beobachtet man stets Zunahme der Hautausschläge.

Krebs führt oft eine krebsige Infiltration der Haut, besonders der Lippen herbei.

III. Pathogenie, Verlauf und Bedeutung der Hautkrankheiten.

A. Die Erkrankung, bei welcher die Haut afficirt wird, kann entweder mit den örtlichen Veränderungen in dem Organe beginnen oder aber mit Erscheinungen in andern Theilen und mit Störungen des Allgemeinbefindens. Weder die eine, noch die andere Art des Beginns lässt die Oertlichkeit der Hautkrankheit oder ihre Abhängigkeit von andern Störungen mit Sicherheit entscheiden, denn nicht selten treten wesentlich allgemeine Störungen oder Erkrankungen eines innern Organs zuerst mit einem anomalen Process auf der Haut auf. Und andererseits findet das Vorangehen von allgemeinen Zufällen oder von sympathischen Symptomen innerer Organe selbst in solchen Fällen statt, wo die Hauterkrankung später als ein durchaus örtliches Leiden sich darstellt, in derselben Weise, wie man solches Vorangehen allgemeiner und sympathischer Zufälle auch bei Localkrankheiten innerer Organe (z. B. Pneumonie) beobachtet. Häufiger und von längerer Dauer sind allerdings die anderweitigen Prodromen der Hautaffection in den Fällen, wo die Hautstörung nur Theilerscheinung eines weiteren Krankheitscomplexes ist.

Die örtliche Störung auf der Haut nimmt gewöhnlich nur von

einer mehr oder weniger beschränkten Stelle des Organs ihren Ausgang, oft von mehreren, selbst vielen Stellen zumal; niemals aber sind mit einem Schlage die allgemeinen Deken in ihrer ganzen Ausbreitung afficirt. An der befallenen Stelle kann sofort die Erkrankung haften, oder sie kann schnell oder langsam weitere Stellen befallen, entweder der Contiguität nach und dabei bald nach der einen, bald nach der andern Richtung mit Vorliebe sich verbreitend, zuweilen sogar so, dass nach einer Richtung Heilung erfolgt, während die Ausbreitung nach der andern fortdauert. Oder die Verbreitung geschieht mit zwischenbleibenden gesunden Hautstellen, entweder an mehr oder weniger ferne Partieen (z. B. von einer Extremität zur andern, von den Schenkeln zum Kopf u. dergl.), oder aber zwar in die Nachbarschaft allein, doch mit Freibleiben von mehr oder weniger grossen Hautfleken (flekenartige, disseminirte Ausbreitung). In den bei der ersten Ausbreitung freigebliebenen Fleken kann sofort später noch die Erkrankung gleichfalls sich einstellen und so durch Zusammenfliessen die erst disseminirte Erkrankung generalisirt werden.

Auch an den beschränkten Orten, wo die Haut die erste Störung zeigt, sowie an allen nachträglich ergriffenen ist die Organstelle beim ersten Auftreten der Erkrankung niemals und ist sogar durch den ganzen Verlauf oft nicht in toto ergriffen, vielmehr beginnt die Störung immer nur in einem oder in einzelnen der histologischen Elemente, deren Complex die allgemeinen Deken darstellen, am häufigsten in der oberflächlichen Cutisschichte, in den Talgdrüsenwandungen oder im subcutanen Zellgewebe. Erst im weiteren Verlauf, oft sehr spät, oft gar nicht verbreitet sich die Störung auf andere Gewebselemente und indem diese, jedes in seiner Art, ergriffen werden, stellen Totalerkrankungen einer Hautstelle stets einen complicirten pathologischen Krankheitsfall dar, dessen vollständige Analyse jedoch nicht in allen Einzelfällen möglich ist.

Im Speciellen kann die örtliche Hautstörung beginnen

1) mit abnormer secretorischer Functionirung, übermässiger oder verminderter Schweisssecretion, Absonderung einer zu weichen oder zu derben Epidermis, Absonderung von zu viel oder zu wenig Hauttalg. Alle diese Störungen sind wohl viel häufiger secundäre, doch können sie auch als primäre sich zeigen und erst aus ihnen sich weitere Störungen entwikeln.

2) Mit Schmerzen an einzelnen Stellen der Haut. Zuweilen sind diese von Veränderung der Haut selbst gefolgt. Oftmals breitet sich die Schmerzhaftigkeit allmälig über eine grössere Fläche aus.

3) Der gewöhnlichste Anfang der Hauterkrankung ist der mit Hyperämie, mit Stokung des Bluts. Diese Blutstokung kann sich auf die grösseren Gefässverzweigungen in den tiefsten Schichten allein beschränken, wiewohl selten, oder es ist das feine Gefässnez der Oberfläche des Coriums hyperämisch (wie bei vielen Erythemen, Erysipelas), oder endlich und zwar in sehr vielen Fällen nimmt die Hyperämie ihren Ausgang von den die Hautfollikel umspinnenden Gefässen. Diese Hyperämieen können sich nach Umständen sofort auf andere Bestandtheile der Haut und auf das subcutane Zellgewebe, selbst auf tiefer

gelegene Theile ausbreiten. Je nach der Intensität, Acuität der Hyperämie und nach dem übrigen Zustand des Organismus löst sich die Hyperämie wieder einfach oder nur mit Veränderung der Absonderung, oder geht sie in Productbildung, Infiltration oder Exsudation über, oder endet sie mit Mortification. Durch diese verschiedenen Verhältnisse wird vorzugsweise die ungemeine Mannigfaltigkeit der Hautkrankheiten bedingt.

4) Mit Stokungen der Lymphcirculation. Die Haut wird mit Stoffen überfüllt, infiltrirt; eine mindestens noch wenig verfolgte und zum Theil noch hypothetische Genese.

5) Mit Abnormitäten der Ernährung: Verdikungen, Verdünnungen der Haut, Veränderung der Pigmentablagerung. Auch Infiltrationen scheinen sich in einzelnen Fällen, wenigstens ohne vorangehende bemerkbare Hyperämieen als primäre Erkrankung bilden zu können (bei manchen Fällen von Oedem, von Prurigo, Lupus, Hautkrebs).

6) Mit Rupturen kleiner Blutgefässe: Petechien und Ecchymosen. Um derartige Herde kann sich sofort ein Entzündungswall entwikeln.

7) Mit Absterben, welches jedoch sehr selten ein primärer Process ist.

B. Die Art des Verlaufs trennt die Hautkrankheiten in zwei grosse, besonders von der älteren Medicin streng geschiedene Gruppen:

1) diejenigen, deren Verlauf ihrer Natur nach beschränkt, typisch ist und nicht ohne wahrscheinlichen Schaden für den Organismus abgekürzt werden kann, aber auch nicht über eine gewisse Grenze hinaus als solcher sich erstrekt: acute Exantheme;

2) diejenigen, deren Verlauf ganz unbeschränkt und unbestimmt ist: nicht typische Hautkrankheiten, auch wohl chronische genannt, obwohl ihr Verlauf möglicherweise sehr kurz sein kann.

Doch ist die Trennung nicht in zu strenger Weise festzuhalten, da eine grosse Menge von Hautaffectionen in der Mitte zwischen beiden steht und manche bald typisch, bald nicht typisch verlaufen können.

Unter den entschieden chronischen Hautausschlägen ziehen sich viele über viele Wochen, ja selbst über viele Jahre hin und wenn sie auch eine zeitweise Besserung, selbst gänzliches Verschwinden zeigen, so bleibt die Haut doch immer in einer ausserordentlichen Disposition zu neuer Erkrankung.

C. Die Bedeutung der Hautausschläge.

1) Nur selten bringt die örtliche Veränderung an sich eine bedeutende Gefahr, nur bei sehr dicht stehenden (manchen Fällen von Pemphigus) und höchst langwierigen Ausschlägen, bei solchen mit übermässig reichlicher Absonderung, bei beträchtlicher ödematöser Infiltration und bei Brand ist an und für sich ein schlimmer Ausgang zu erwarten. Es kann sogar neben einer ziemlich verbreiteten Erkrankung der Haut ein ganz guter Zustand der sonstigen Gesundheit bestehen.

2) Oefter ist die Hautkrankheit dadurch bedeutend, dass in Folge der eigenthümlichen Art derselben, oder aber besonderer zufälliger Umstände der gesammte Organismus afficirt wird. Von dem Grade dieser Affection hängt dann auch die Bedeutung der Hautkrankheit ab. Jene äussert sich in acuten Fällen meist in der Form von Gehirnirritation (z. B. bei Zona, Ausschlägen der Kinder) oder als Fieber oder

als Blutveränderung. In chronischen Fällen entsteht zuweilen gleichfalls heftige nervöse Irritation, besonders bei den schmerzhaften Ausschlägen, öfter aber Cachexie und allgemeine Zerrüttung der Constitution.

3) Die Bedeutung der Hautkrankheiten liegt ferner in vielen Fällen darin, dass neben ihnen wichtigere Affectionen innerer Organe bestehen, dass sie von diesen abhängen (Friesel), oder mit ihnen complicirt sind (Masern mit Lungenentzündung), oder mit ihnen alterniren (manche Hautausschläge bei Kindern und Erwachsenen), oder dass bei dem Abheilen der Hautausschläge gern innere Erkrankungen entstehen.

4) Gibt es salutäre Hautausschläge? Es lässt sich diese Frage nicht mit voller Sicherheit beantworten. Soviel ist gewiss, dass mit dem Erscheinen von Hauteruptionen oft innere Symptome zum Schweigen kommen und ein besserer Zustand des Allgemeinbefindens sich herstellt. Ob aber jene hiebei nur die Wirkung der Blase des Vesicators und jedes andern Gegenreizes haben oder ob sie specifische Stoffe aus dem Körper wegführen und ihn gleichsam von solchen reinigen, lässt sich nicht entscheiden.

IV. Einfluss der Hautkrankheiten auf andere Organe.

A. Die Erkrankungen der Haut können sich topisch ausbreiten auf die unterliegenden Theile und auf die mit den ergriffenen Partieen in Continuität stehenden Schleimhäute. Es hängt diese Ausbreitung theils von der Beschaffenheit der Hautstörung ab, z. B. von ihrer Intensität und Acuität (heftige Erysipele und andere Hautentzündungen), ihrer Hartnäkigkeit, sich überhaupt auszubreiten (manche Pustelformen, Lupus etc.). Oder sie hängt ab von der Stelle der Hautkrankheit: So breiten sich Affectionen, welche an den Aperturen der Schleimhäute sizen, sehr häufig auf die Schleimhäute aus, von den Lippen auf die Mundhöhle, von der äusseren Haut der Nase auf die Nasenhöhle, von den Auglidern auf die Conjunctiva bulbi etc.; es breiten sich Hautausschläge, welche an verstekten Stellen der Haut sizen, gern auf die unterliegenden Organe aus, z. B. vom äussern Gehörgang auf das Ohr, von der Achselhöhle auf das Gelenk und die Achseldrüsen, von den Flexionsseiten der Gelenke überhaupt auf die Gelenke. Zuweilen wird die nachfolgende Erkrankung innerer Theile die weit beträchtlichere: z. B. auf Carbunkel an der Brust folgt eine Pneumonie, eine Pleuritis, auf eine Hauterkrankung in der Prostatagegend ein Blasenleiden, auf eine Pyorrhoe des äussern Ohrs eine Caries des Felsenbeins.

B. Die Einwirkungen der Hautkrankheiten können aber auch auf entfernte Organe sich beziehen, ohne dass man immer den Weg, auf dem die Wirkung vor sich geht, bestimmen könnte.

1) Manche Ausschläge sind bei ihrem Entstehen mit Gehirnzufällen complicirt, besonders die acuten; bei andern, besonders den am Kopf sizenden Ausschlägen entsteht während ihrer lebhafteren Entwiklung oder auch nach ihrem plözlichen Verschwinden (Erysipelas) eine Hyperämie und Reizung des Gehirns mit oder ohne Ausschwizung in die Häute; bei noch andern stellt sich allmälig durch längere Fortdauer ein Zustand von Gehirndepression (Schwermuth) oder Gehirnreizung (Empfindlichkeit, Delirium) ein. Zu lezteren gehören vor allen

die sehr schmerzhaften Ausschläge, wie Prurigo, manche Eczeme, aber auch andere schmerzlose, bei denen sich die Entstehung des Gehirnleidens nicht rationell begründen lässt (Psoriasis, Pellagra, Aussaz).

2) Einige Ausschläge sind vor ihrem Entstehen, während des Ausbruchs oder nach plözlichem Verschwinden von diversen Symptomen der Rükenmarksreizung eingeleitet oder gefolgt (Urticaria, Friesel), Symptome, die zuweilen einen höchst bedeutenden Grad erreichen und in allen Formen der Spinalirritation sich kundgeben können.

3) Auf Herz und Gefässe bemerkt man fast keine besonderen Einflüsse von Seiten der Hautausschläge, ausser durch Vermittlung der allgemeinen Gereiztheit. Im Verlauf von Friesel, Masern, Variola und Scharlach entstehen allerdings zuweilen Herzentzündungen, jedoch nicht als Rükfall des Hautausschlags. Wo man ein Zurüksinken des Hautausschlags aufs Herz annahm, war nur die schon bestehende Herzkrankheit verkannt worden. — Bei chronischen Hautausschlägen bemerkt man zuweilen Venenerkrankungen (Varicositäten, Phlebitis).

4) Affectionen der Respirationsorgane sind äusserst häufig im Verlauf von Hautausschlägen, namentlich Trachealcatarrhe, Pneumonieen und Lungencatarrhe bei acuten, Lungencatarrhe, Oedeme, vielleicht auch Tuberculosen bei langem Bestehen chronischer, endlich Pneumonieen und acute Oedeme bei raschem Verschwinden inveterirter Hautausschläge.

5) Die Digestionswerkzeuge sind bei allen irgend intensen acuten und bei vielen hartnäkigen chronischen Ausschlägen mehr oder weniger stark ergriffen.

6) Abnormitäten der Harnabsonderung, Albuminurie und Bright'sche Entartung der Nieren finden sich bei manchen acuten und vielen chronischen Hautkrankheiten. — Auch die Genitalien werden zuweilen afficirt: Impotenz, Nymphomanie, Satyriasis, Schleimflüsse aus den Genitalien kommen bei vielen chronischen Hautausschlägen vor.

C. Einfluss auf die Constitution.

Es gibt keine specielle Constitutionsanomalie, welche durch die Erkrankung der Haut überhaupt hervorgebracht wird, ja nicht einmal die einzelnen Formen von Hauterkrankung haben mit Nothwendigkeit gewisse bestimmte Abweichungen der Constitution zur Folge; selbst wenn die normalen Secretionen auf der Haut unterdrükt sind, bemerkt man keine diesem Ereigniss parallel gehende Störung des Blutes oder der Constitution. Dagegen enthalten sehr viele Hautkrankheiten zahlreiche wesentliche oder zufällige Momente, durch deren Vermittlung die Constitution alterirt oder zerrüttet werden kann: darunter sind hervorzuheben die Schmerzen und der Mangel an nächtlicher Ruhe, die Hyperämieen und Stoffverluste, die sympathische Störung innerer Organe, der Mangel an Bewegung, an genügender Zufuhr. Darum verbinden sich acute Ausschlagsformen von einiger Intensität mit mehr oder weniger heftigem Fieber oder allgemeiner Gereiztheit; langwierige Hautausschläge häufig mit einem Zustand von Siechthum und Cachexie, Betheiligungen der Constitution, welche aber nichts Eigenthümliches und Specifisches haben, sofern nicht die Hauterkrankung und die Constitutionsstörung gemeinschaftlich und zugleich von einer specifischen

Ursache abhängen. Je eigenthümlicher eine Constitutionserkrankung ist, die im Gefolge einer Hautaffection auftritt, um so mehr ist die Vermuthung gerechtfertigt, dass sie nicht das Resultat der localen Cutiserkrankung sei, sondern mit dieser von einer, wenn auch unbekannten gemeinschaftlichen Ursache abhänge (z. B. beim Pellagra, Aussaz).

V. Therapie.

A. Die Therapie der einen bestimmten, typischen Verlauf habenden Hautausschläge hat sich negativ zu verhalten. Sie hat sich bei normalem Verlauf zunächst auf möglichste Vermeidung jeder künstlichen Steigerung der Hautentzündung durch übermässige Wärme, heisse oder reizende Getränke und Medicamente, und überhaupt auf Abhaltung jeder Schädlichkeit zu beschränken. Besonders ist gegen das Ende der Affection hin und in der Reconvalescenz ein sorgfältigeres, etwas wärmeres Verhalten räthlich.

Dabei kann man zuweilen trachten, die Intensität des Ausschlags zu vermindern oder ihn sehr rasch zu Ende zu bringen; eine Indication, welche theils durch vorbeugende Mittel, theils durch Blutentziehungen und allgemein kühlende Mittel, theils durch örtliche milde oder adstringirende Mittel, theils durch ableitende Mittel, namentlich auf den Darm ableitende erzielt werden kann, aber in den verschiedenen acuten Hautausschlägen sehr differirt. Im Allgemeinen ist jedoch die Abkürzung eines typischen Ausschlags für den Kranken weniger nüzlich, als sein voller und ungestörter Ablauf, und oft bleiben bei jener unvermuthet hartnäkige Nachtheile und Folgeübel zurük.

Der wichtigste Theil der Behandlung acuter Exantheme ist aber die zeitige Bekämpfung gefährlicher Complicationen: der Nervenreizbarkeit, der internen Hyperämieen, der Infiltrationen und Exsudationen in inneren Theilen, der Hyperinose oder Hypinose des Bluts, des Fiebers, der Adynamie, des plözlichen Collapsus.

B. Behandlung der Hautkrankheiten, welche keinen bestimmten, typischen Decursus haben.

1) Indicationen und besondere therapeutische Regeln.

a) Die erste und unter allen wichtigste Indication ist die Berüksichtigung und Beseitigung derjenigen Momente, welche die Hautkrankheiten herbeigeführt haben und unterhalten können. Es ist in dieser Beziehung die aufmerksamste Erforschung der Lebensweise, Gewohnheiten, der Einwirkungen nöthig und oft gelingt es durch eine kleine unscheinbare Maassregel, Hautkrankheiten rasch zu heilen, die aller medicamentösen Behandlung widerstanden hatten (z. B. durch das Entfernen einer gesteiften Leinwand, das Stehenlassen des Bartes, die Entfernung diker Kopfbedekungen u. dergl.). Man kann in dieser Hinsicht nicht sorgfältig genug sein und kämpft lieber gegen bloss muthmaassliche Krankheitsursachen, als dass man eine mögliche Schädlichkeit fortwirken lässt. Besonders ist zu sehen auf die Art der Kleidung, auf die Reinlichkeit und die Art, wie das Waschen vorgenommen wird, auf die Entfernung von Oelen, Parfumerieen und Pomaden, auf die Einwirkung übermässiger Wärme, auf die Nahrungsstoffe, die

durchaus mild gewählt werden müssen, auf Getränke, auf die Beschäftigung, auf mögliche constitutionelle Krankheiten. — Wo die Ursachen nicht zu beseitigen sind, ist wenigstens ihre Wirkung nach Möglichkeit zu ermässigen.

b) Das Alter der Patienten hat einen Einfluss auf den Curplan. Dieser muss bei jüngeren Kindern am vorsichtigsten sein. Ausschläge, welche nicht mittelst der Causalindication und mittelst einfacher Hautpflege geheilt werden können, dürfen nur mit grosser Vorsicht und mit mild wirkenden Mitteln behandelt werden. Nur wenige Ausschläge machen davon eine Ausnahme. Eine zu rasche Heilung, selbst wenn sie spontan erfolgt, ist Kindern häufig verderblich. — Am keksten darf man bei älteren Kindern und im erwachsenen kräftigen Alter verfahren. — Im höheren Greisenalter beschränkt man sich wiederum auf mehr palliative Mittel.

c) Sobald allgemeine Störungen oder Affectionen einzelner wichtiger Organe mit dem Auftreten von Ausschlägen sich wesentlich besserten, so ist die Cur der lezteren gleichfalls mit grösster Vorsicht zu unternehmen. Man eile keinenfalls mit der Behandlung, suche mehr durch innere Mittel, als durch äussere zu wirken und halte mit der Behandlung inne, sobald ungünstige Symptome von andern Organen sich zeigen. Oft ist es nüzlich, ein künstliches Geschwür auf der Haut einige Zeit zu erhalten.

d) Bei jeder irgend beträchtlichen chronischen Affection der Haut, von welcher Art sie auch sein mag, suche man die Functionen der gesammten Haut in regem Gange zu erhalten durch Waschungen und namentlich durch wiederholte Bäder, deren Anwendungsweise und Wärme jedoch durch die besonderen Umstände bestimmt werden muss. Für die Fälle, wo keine sonstigen Rüksichten zu nehmen sind, dient hiezu am zwekmässigsten ein möglichst reines Wasser von einer Temperatur von 25—27° R., und es verbleibt der Kranke in solchen Fällen in demselben $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Stunde und wiederholt das Bad alle Tage bis zwei Tage.

e) Die Indicationen für die directe Einwirkung auf eine Hauterkrankung, wie sie sich in den verschiedenen Fällen gestalten, lassen sich auf wenige Puncte zurükführen.

α) Beschleunigung des Verlaufs ist bei lentescirenden Ausschlägen, bei Infiltrationen zu erstreben. — Sie wird erreicht durch erhöhte Wärme, reizende Applicationen.

β) Unterdrükung, Beschränkung und Milderung des Verlaufs oder einzelner Symptome und Theilerscheinungen (z. B. der Schmerzen, der Hyperämie, der Exsudation) — eine stets nur mit Vorsicht zu erzielende Indication. Die gelinderen Mittel hiezu sind Abhalten der Luft (Collodium- und Guttaperchaüberzüge), schleimige, gallertige und fette Mittel, milde, feuchte Wärme, Narcotica; die stärker wirkenden: Kälte, Blutentziehungen, Druk, Adstringentia.

γ) Künstliche Entfernung der Parasiten, Exsudate, Infiltrate, Secrete, Krusten und Borken; theils durch Resorption der eingeschlossenen Krankheitsproducte, theils durch Ausstossung und Wegführung.

δ) Künstliche Zerstörung oder Entfernung der erkrankten Stelle in

mehr oder weniger grosser Ausdehnung und Tiefe: Aezmittel, operative Hilfe.

ε) Hervorrufung andersartiger Hautaffectionen in der Absicht, dass durch diese Entwiklung einer künstlichen Erkrankung die ursprüngliche Störung überwunden werde oder bei der Heilung jener die leztere mittheile.

f) Zur Unterstüzung der örtlichen Mittel oder wo sie vergeblich sind, als Hauptmedication dienen die innerlichen Anwendungen, die vielfach ohne scharfe Indication in Gebrauch kommen:

α) schweisstreibende Mittel;

β) Wirkung auf den Darm, Laxantien;

γ) Wirkung auf die Nieren;

δ) Wirkung auf das Nervensystem, nur bei besonders schmerzhaften Ausschlägen oder bei Complicationen;

ε) Wirkungen auf Organe, deren Affectionen die Hautkrankheiten compliciren;

ζ) Wirkung aufs Blut und auf die Constitution, zum Theil durch Mittel, welche wenig andern absichtlichen Erfolg haben, als die krankhaften Vorgänge zu beschränken (z. B. Arsenik).

g) Neben allem diesem ist auf die Lebensweise Rüksicht zu nehmen. Ruhe, Verminderung der Muskelthätigkeit ist bei allen heftigeren und ausgebreiteten Hautausschlägen nothwendig für die Cur, mässige Bewegung kann bei localen und minder bedeutenden Fällen erlaubt werden und sogar nüzlich sein; angestrengte Körperbewegung ist fast unter keinen Umständen nüzlich. — Mässige geistige Beschäftigung, gemüthliche Zerstreuung unterstüzt die Cur besonders in allen Fällen, wo die Hautausschläge schmerzhafter Art sind. Die Diät endlich ist den besondern Zuständen sorgsam anzupassen und dabei auf die im einzelnen Falle sich ergebenden Erfahrungen über Unzuträglichkeit einzelner Substanzen aufmerksam zu sein.

2) Die hauptsächlichsten Mittel gegen Hautkrankheiten und die Formen ihrer Anwendung.

a) Mechanische Hilfen.

Hohe Lage der Stelle ist bei allen stark hyperämisirten Theilen nöthig.

Compression ist bei altem Eczema, bei Geschwüren mit indurirten Rändern und bei harten Infiltrationen, sowie bei Oedem der Haut mit grossem Vortheil anzuwenden.

Mechanische Entfernung von Exsudationen ist nicht selten nöthig und fördert wenigstens oft den Verlauf; auch Exstirpation von degenerirten Theilen oder Neubildungen ist häufig nicht zu umgehen.

Blutentziehungen sind nur bei besondern Umständen während der Cur von chronischen Hautkrankheiten vorzunehmen.

b) Temperatur.

Niedere Temperaturgrade mässigen Grades in Form von Waschungen und Bädern von 19—20° R. angewandt sind vortreffliche Mittel, das übermässige Schwizen und die übermässigen Exsudationen auf der Haut zu vermindern, lästige Schmerzen zu lindern und zugleich die Haut für äussere Eindrüke weniger empfindlich zu machen. Als Wasserüberschläge oder kaltfeuchte Tücher anhaltend angewandt,

mässigt die Kälte auf eine ziemlich milde Weise Hyperämieen, ist jedoch nur mit Vorsicht anzuwenden. Gleichzeitig mit reizenden Stoffen in Anwendung gebracht ist die Kälte minder gefährlich.

Noch tiefere Grade der Temperatur werden selten bei Hautkrankheiten angewandt: in Eisüberschlägen, um Hyperämie zu beschränken und zu unterdrüken, oder in Begiessungen, um eine starke Turgescenz auf der Haut hervorzurufen.

Der innerliche Gebrauch von kaltem Wasser und andern kalten Getränken findet nur aus Nebenrüksichten in Hautkrankheiten statt.

Erhöhte Temperatur findet eine noch weit häufigere Anwendung in Hautkrankheiten.

Milde feuchte Wärme von 25° R. bis zur Blutwärme in Bädern, Fomenten, Cataplasmen dient theils zur Reinigung der Haut, zur Lösung von Krusten und Borken, zur Erweichung einer dürren und spröden Haut, zur Beförderung ihrer Functionen und methodisch, d. h. entweder anhaltend oder oft wiederholt angewandt zur Heilung von sehr zahlreichen und mannigfaltigen Hautausschlägen, namentlich von vesiculösen, pustulösen Formen, mässigen Infiltrationen, Geschwüren und unterstüzt mindestens die Heilung durch andere Methoden. — Bei hartnäkigen Formen von Hautkrankheit ist das längere Verbleiben in warmem Wasser, 3—6 Stunden täglich und mehr zuweilen von ganz vorzüglicher Wirkung.

Einfache trokene Luft von der Temperatur der Blutwärme kann methodisch angewandt benüzt werden, um hartnäkige Formen, besonders Geschwüre zur Heilung zu bringen.

Höhere Temperaturen, 30—40° in Form von Dampfbad, Dampfdouche, heissem Cataplasma haben nicht nur die reinigende, krustenlösende und functionsbefördernde Wirkung in noch höherem Grade, sondern sind auch eher im Stande, hartnäkige Sprödigkeit der Haut und namentlich derbere Infiltrationen derselben zur Lösung zu bringen. Mit Kälte abwechselnd ist das Dampfbad ein vortreffliches Mittel, die Thätigkeit der Haut zu erhöhen und zugleich ihre zu grosse Empfindlichkeit abzustumpfen. Es dient daher vorzüglich zu Nachcuren.

Noch höhere Temperaturgrade von der Hize des siedenden Wassers oder des glühenden Eisens werden nur selten in Hautkrankheiten angewandt.

c) Unorganische Mittel und deren Verbindungen.

Schwefel und Schwefelalkalien werden seit langer Zeit als Hauptmittel gegen Hautausschläge und zwar gegen sehr verschiedene Formen gebraucht, ohne dass man den Modus ihrer Heilwirkung zu erkennen im Stande wäre. Von sicheren nachweisbaren Wirkungen des Schwefels lässt sich nur Folgendes sagen: Er bringt, innerlich wie äusserlich gebraucht, vermehrte Hautsecretion und oft einen flekigen oder papulösen Hautausschlag hervor, er erscheint häufig in Form von Schwefelwasserstoff in den Secretionen, er mässigt, örtlich angewandt, Schmerzen der Haut oft sehr rasch, aber auch nachhaltig, mindert nicht zu heftige Hyperämieen, bringt Exsudate zum Abdorren, Infiltrate zum Schwinden und tödtet den Acarus. Auf sehr reizbaren oder stark hyperämischen Flächen steigert er die Affection.

Er wird in der Therapie der Hautkrankheiten angewandt in Form von Bädern, theils den natürlichen oder von künstlichen Schwefelbädern (Kali sulphuratum 3—6 Unzen für ein Bad oder noch besser das Natr. sulphurat. oder die Calcaria sulphurata: Boules barègiennes aus 8 Schwefelcalc., 4 Chlornatr., $1\frac{1}{2}$ Gallerte und einem Extract). Bei sehr stark empfindlicher Haut, lebhafter Röthe, reichlichem Nässen des Ausschlags zieht man die kühleren Bäder, bei torpider trokener Haut, trokenen Ausschlägen, Infiltrationen die warmen und selbst die heissen Bäder vor. Bei mässigen Ausschlägen genügt das tägliche oder andertägige Baden je $\frac{1}{4}$—1 Stunde lang. Bei hartnäkiger, inveterirter Hautkrankheit muss das Bad täglich 3—8 Stunden fortgesezt werden.

Als Waschungen können die Schwefelwasser nur in den allerleichtesten Fällen oder als Unterstüzungsmittel nüzlich sein. Eine kräftigere Wirkung dagegen bietet die Anwendung von örtlichen Douchen, von Schwefelwasser von 30—36^0 R., vorzüglich bei sehr localen und höchst hartnäkigen Infiltrationen der Haut.

Früher fanden die Schwefelfumigationen eine ziemlich häufige Anwendung (zu 1—2 Drachmen bis ℥ß); jezt sind sie ziemlich obsolet geworden. Sie nüzen weniger als die Schwefelwasser und schaden eher. Jedenfalls sind sie zu vermeiden bei Kindern und Greisen, bei Plethorischen und Schwächlichen, bei Leuten, die zu Gehirncongestion, Asthma, Lungenreizung disponirt sind. Ebenso werden Schwefelwasserdämpfe oder Gasbäder von Schwefelwasserstoff kaum jemals nothwendig sein.

Die Schwefelsalbe ist das für die Haut mildeste und unschädlichste Gift gegen den Acarus und findet daher gegen die Kräze ihre ausgedehnte Anwendung. Sonst gebraucht man sie selten in Hautkrankheiten.

Der innerliche Gebrauch des Schwefels, theils in Substanz (4—6 Gran Sulphur oder Kali sulphuratum), theils und besonders als Schwefelwasser wird zuweilen zur Unterstüzung der äusserlichen Wirkung des Schwefelwassers benüzt, scheint jedoch von sehr untergeordnetem Werthe zu sein.

Das Jod und Brom und ihre Verbindungen sind sowohl bei Hautausschlägen, die von constitutionellen Erkrankungen abhängen, bei Scrophulose und Syphilis nüzlich, als auch überhaupt bei vielen Hauterkrankungen, namentlich bei denen, bei welchen die Cutis und das unterliegende Zellgewebe infiltrirt sind. Auch können einzelne Jodpräparate als Caustica und starke Reizmittel benüzt werden.

Von den einzelnen Präparaten wird das Jod selbst nur höchst selten angewandt und zwar als Jodfumigationen bei sehr hartnäkigen Infiltrationen der Haut, als Jodtinctur zu schwachen Aezungen, in welchen Fällen jedoch dieses Mittel wenig Vorzug vor andern zu haben scheint.

Das Jodkalium wählt man hauptsächlich als innerlich zu verwendendes Präparat, dem man zu Verstärkung der Wirkung noch etwas Jod beisezen kann, ferner als äusserliches Mittel in Waschungen (℈j auf 1 ℔ Wasser) und Bädern (℥ß—℥jjj auf ein Bad, auch mit Zumischung von ʒjj—ʒjv Jod), als caustisches Mittel (gleiche Theile Jod-

kalium und Wasser aufgepinselt oder auch das Salz rein als Pulver aufgestreut). Seltener wird das Jodkalium in Salbenform bei Hautkrankheiten angewandt.

Die natürlichen jodhaltigen Wasser: Kreuznach, die Adelhaidsquelle bei Heilbrunn in Baiern, Hall in Oberösterreich, Bourbonne in Frankreich etc. werden theils innerlich, theils äusserlich in Gebrauch gezogen.

Der Jodschwefel in kleiner Menge (gr. jjj auf ʒj Fett) ist ein sehr kräftiges resolvirendes Mittel für Infiltrate der Haut (Papeln, Tuberkel, Geschwüre, Eczeme und Psoriasis mit infiltrirter Basis), in grossen Dosen ein selten angewandtes Reizmittel.

Das *Chlorwasser* und die *Chloralkalien* finden für sich allein in Hautkrankheiten eine weniger häufige Anwendung. Dagegen ist der Gebrauch von Seebädern und Soolbädern, wobei die Chlorsalze mit manchen andern Substanzen gemischt sind, in vielen und selbst in hartnäkigen Ausschlägen verschiedener Art von entschiedenem Nuzen. Auch sind Waschungen mit concentrirter Seesalzlösung und Mutterlauge bei Hautausschlägen nässender Art und mit Krustenbildung vielfach in Gebrauch. Als Nachcur sind die Sool- und Seebäder gleichfalls sehr zu empfehlen.

Die *Kohle* wurde in Salbenform und selbst innerlich gegen Hautausschläge empfohlen. Ihr Nuzen scheint sehr gering zu sein. Namentlich hat man den Graphit empfohlen.

Mineralsäuren, namentlich die Schwefelsäure, die Salzsäure, die Salpetersäure werden theils innerlich, oft ohne scharfe Indication versucht. Die Schwefelsäure soll vorzüglich gegen Eczema und die schweren Lichenformen, die Salpetersäure gegen Impetigo, Pityriasis und Syphiliden nüzlich sein. Theils werden sie auch äusserlich gebraucht in concentrirtem Zustande als Aezmittel für grössere Flächen, die man zerstören will (Eczema), ferner in mässig verdünntem Zustand (1 auf 10—20 Theile Wasser) oder in Dämpfen als Reizmittel gegen sehr torpide Zustände; in noch verdünnterem Zustand (℥jj—℥jv auf ein Bad) zur Verminderung von Exsudationen und Schmerzen, auch zur Verminderung der Neigung zu beständig recidirenden Hyperämieen; in Salbenform gegen sehr chronische örtliche Hyperämieen und Infiltrationen.

Ammoniakpräparate scheinen einen günstigen Einfluss auf oberflächliche Hautausschläge zu haben, sobald die Hyperämie nicht mehr sehr lebhaft ist. Gegen tiefere Veränderungen sind sie nuzlos. Man wendet Salmiak und kohlensaures Ammoniak in Waschungen oder Salben an. Der Urin, der wahrscheinlich durch das bei seiner Zersezung gebildete Ammoniak wirkt, ist ein altes Volksmittel gegen Hautausschläge.

Caustische und kohlensaure Alkalien können als caustische Mittel in concentrirtem Zustand benüzt werden, dienen aber vorzüglich verdünnt als mehr oder weniger starke Reizmittel, um eine oberflächliche Hyperämie und raschere Abstossung der Epidermis zuwege zu bringen, so bei der Kräze, aber auch bei andern lentescirenden Ausschlägen. Sehr verdünnt (z. B. Schlangenbad) sind sie beruhigende Mittel,

mildern Schmerzen und Hyperämieen (Schlangenbad). Auch innerlich hat man die caustischen Alkalien (20—30 Tropfen des Liquors pro dosi), sowie die kohlensauren besonders gegen Schuppenflechten empfohlen.

Schwefelsaures Kali und Natron werden nur als untergeordnete unterstüzende Mittel innerlich zuweilen angewandt.

Der Borax wird als Waschwasser bei sehr mässigen Hautausschlägen benüzt, besonders bei Krankheiten der Hautfollikel.

Der Kalk und zwar der caustische findet ziemlich häufige Anwendung in Hautkrankheiten: in Verbindung mit caustischem Kali als eines der besten und sichersten Aezmittel (gleiche Theile caustischer Kalk und Kali mit Alcool zu einer Paste angerührt) in Fällen, wo die zu vernichtende Stelle nicht zu umfangreich ist. Eine noch mildere caustische Mischung (zum Zerstören von Muttermälern) ist caustischer Kalk mit gleichen oder zwei Theilen schwarzer Saife, was man mehrere Stunden liegen lässt. Es entsteht ein Schorf, der eine weisse, nicht entstellende Narbe hinterlässt. Ferner in gleichfalls schwach caustischer Weise zum Ausfallen der Haare (in Fällen hartnäkiger Kopfausschläge) als Salbe (Axung. ℥j, kohlens. Kali ʒjjj, caust. Kalk ʒjj) oder als Pulver (caust. Kalk ℥j, kohlens. Kali ℥jj, Kohle ʒj). Es wird ferner der Kalk gebraucht als Kalkwasser zu mässiger Reizung der Haut, wobei nässende Ausschläge bald zu vertroknen pflegen, sowie zur Tödtung des Acarus; endlich als sehr mild troknendes Mittel in Verbindung mit Oel, als Kalkliniment (Aq. Calcis und Oel ana). Eine ziemlich unrationelle Mischung ist die mit Sublimat (Aq. phagedaenica).

Alaunwaschungen hat man bei stark nässenden Eczemen, bei hartnäkiger Pityriasis, bei Lichen agrius angewandt. Sie mildern sehr rasch das Juken und Beissen, doch muss man vorsichtig sein, die Exsudation nicht zu rasch zu unterdrüken. Auch wird zuweilen der calcinirte Alaun behufs der Aezung aufgestreut.

Das Zink kann in der Form der Zinkblumen oder des schwefelsauren Zinks als Salbe sehr nüzlich adstringirende Wirkung zeigen. Auch das schwefelsaure Zink in Lösung, sowie das essigsaure Zink kann mit Vortheil als mildes Adstringens benüzt werden. — Häufig bedient man sich ferner des Chlorzinks (1 Theil Chlorzink auf 1—6 Theile Amylum) als Causticum vorzüglich zur Aezung von stark infiltrirtem Geschwürsboden im Gesicht.

Von Antimon wird die Chlorverbindung (Butyrum Antimonii) in ähnlicher Weise wie das Chlorzink und nicht selten in Verbindung mit diesem angewandt. Der innerliche Gebrauch der Antimonpräparate, namentlich des Schwefelantimons und unter ihm besonders des Aethiops antimonialis Huxhami (Schwefel, Antimon und Queksilber) wird sehr häufig bei Hautkrankheiten in der Absicht, eine constitutionelle Wirkung hervorzubringen, ohne scharfe Indication, vor allem bei Kindern benüzt. Besonders von englischen Aerzten wird der anhaltende Gebrauch des Brechweinsteins und des Vinum stibiatum bei hartnäkigen Ausschlägen empfohlen.

Der Arsenik wird nicht selten äusserlich angewandt als starkes

Aezmittel, um kranke, vorzüglich krebsige Flächen zu zerstören. Man nimmt 1 Theil weissen Arsenik auf 5—10 Theile anderer Ingredienzen (besonders gern Zinnober) und trägt diese Mischung als Paste auf oder streut auch den Arsenik als Pulver auf. Als sehr mildes Mittel ist er in der Verdünnung von 1 zu 100 nach Dupuytren's Vorschrift ein passendes Causticum. Ferner wird er als Mittel zum Ausfallen der Haare gebraucht (1 Drachme Arsenik auf 12 Drachmen Kalk und 10 Drachmen Amylum mit Wasser zu einer Paste gemacht). — Aber auch die innerliche Anwendung des Arsenik gehört unstreitig zu den wirksamsten Curverfahren in Hautkrankheiten, besonders bei Pemphigus, chronischem Eczem an After und Genitalien, papulösen und squamösen Ausschlägen. Indessen ist Vorsicht dabei nöthig, sowohl was die Grösse der einzelnen Dose, als die Fortsezung der Cur betrifft. Besonders können schwere Darmkrankheiten, Zerrüttungen der Constitution, nervöse Zufälle, Wassersucht darauf eintreten. Rayer beobachtete nach einem viermonatlichen Gebrauch des Arseniks totale Lähmung der Geschlechtstheile. Die gewöhnliche Anwendungsweise ist die der Fowler'schen Solution (1 Gran Arsenik in Verbindung mit Kali auf 90 Tropfen Flüssigkeit, wovon 3—6 Tropfen anfangs, steigend bis höchstens auf 20 genommen werden dürfen) und die Pearson'sche Solution (1 Gran arseniksaures Natron in 1 Unze Aqua destillata, von welcher 24 Tropfen bis $^1/_2$ Drachme auf einmal genommen werden). In beiden Fällen wird die Dose täglich ein- bis dreimal wiederholt.

Das Eisen wird nur nach besonderen, der Beschaffenheit der Constitution entnommenen Indicationen äusserlich und innerlich gebraucht.

Das Blei wird nur bei sehr hyperämischen oder äusserst stark secernirenden Flächen angewandt (Goulard'sches Wasser, Bleisalbe).

Das Queksilber findet eine sehr ausgebreitete und unersezbare Anwendung, vor allem bei den mit Syphilis zusammenhängenden Hautkrankheiten, aber auch in manchen andern. Aeusserlich können mehrere Queksilberpräparate als Caustica angewandt werden, doch geschieht diess bei Hautkrankheiten selten. Eher erzielt man eine mässig reizende, leicht adstringirende und zugleich constitutionelle Wirkung und wendet hiezu vorzüglich das Calomel in Salbenform (ʒj auf ℥j) und Räucherungen (ʒjj) an, den Sublimat in Salbenform (ʒβ auf ℥j), in Bädern (ʒjj—℥j auf ein Bad), in Waschungen und Ueberschlagwassern, in Fumigationen, den Zinnober in Räucherungen ($1^1/_2$—3 Drachmen), das rothe Queksilberoxyd in Salbe (ʒβ auf ℥j), das salpetersaure Queksilber (℈j auf ℥j), dasselbe als Causticum bei oberflächlich fressenden Ausschlägen (ʒj auf ℥j Salpetersäure), das Jodqueksilber (℈j des Protojodurets, gr. vj—xjj des Deutojodurets) und andere weniger gebräuchliche Präparate. Auch zur Vertilgung von Parasiten sind die Queksilberpräparate nüzlich. — Ausserdem wird innerlich das Queksilber theils als Laxir (Calomel), theils in der Absicht, auf die Constitution zu wirken (besonders mit Antimon: Goldschwefel und Calomel je 1—2 Gran pro dosi), vielfach angewandt.

Von den Silberpräparaten wird nur der Höllenstein als

Causticum zum Beschränken eines Processes, in Verdünnung als leichtes Reizmittel bei Hyperämieen und Exsudationen und als Färbemittel für die Haare gebraucht.

Die Goldpräparate, wiewohl empfohlen, werden selten angewandt und sind unnöthig.

d) Vegetabilische und animalische Mittel.

Von solchen wird eine sehr grosse Anzahl in Hautkrankheiten, vorzüglich innerlich angewandt. Es sollen jedoch hier nur die wichtigeren, häufiger in Anwendung kommenden oder eine eigenthümliche Wirkung äussernden besprochen werden.

Zunächst muss bei hartnäkigen und ausgebreiteten Hautausschlägen auf die Nahrung Rüksicht genommen und dieselbe möglichst mild gewählt werden. Ausschliessliche Milchdiät ist von Vielen als sehr heilsam gerühmt, wird aber meistens nur schwierig ertragen. Milde Fleischbrühen, besonders Hühnerfleischbrühe, leichte Gemüse und auch mässig genossene Mehlspeisen können gewöhnlich erlaubt werden. — Den milden Nahrungsmitteln schliessen sich die Curen mit Früchten (besonders Weintrauben) an, welche bei hartnäkigen Hautausschlägen oft unzweifelhaften Erfolg haben.

Die Gallerte wird als Zusaz zu Bädern (1 Pfund Gallerte auf ein Bad) in Fällen grosser Reizbarkeit der Haut und lebhafter Hyperämie derselben benüzt. In denselben Fällen können schleimige Mittel (Species emollientes), Kleie, Leinsamen gebraucht werden.

Von den fetten Mitteln ist bei empfindlichen Stellen schon das häufige Einreiben eines milden Oeles oder das Bedeken mit einer milden Salbe sehr nüzlich und wird oft die Heilung bei mässigen Erkrankungsformen herbeiführen, bei schwereren wenigstens fördern. Ueberhaupt ist der Gebrauch der Oeleinreibungen, besonders sehr reiner Oele und Fettarten in Hautkrankheiten und zur Förderung der Functionen der Haut sehr angemessen. Das Mandelöl, Olivenöl, feines Mohnöl, das Knochenmark, die Cacaobutter und besonders das Sperma Ceti sind zu diesen Zweken vorzüglich beliebt und bilden den wesentlichsten Inhalt verschiedener cosmetischer Mittel. Eine zwekmässige Mischung, welche gegen leichte Entzündung der Haut ganz passend angewandt werden kann, ist das sogenannte Cold cream (aus Wachs, Walrath, Mandelöl und Rosenwasser bestehend). Ebenso können fein zerriebene Mandeln, Pasten aus Mandeln und Walrath in leichten Fällen gebraucht werden. Auch das Oleum jecoris hat man zu Einreibungen, Ueberschlägen auf Geschwüre, selbst zu Bädern benüzt. — Innerlich hat man bei hartnäkigen Hautkrankheiten den sogen. Leberthran bald nur in mässigen Dosen (täglich einigemal zu 1—6 Drachmen), zuweilen auch in sehr grossen Dosen (täglich 1 Pfund und mehr) mit entschiedenem Erfolge angewandt.

Die verschiedenen Arten von Saife finden eine sehr mannigfaltige Anwendung in Hautkrankheiten, nicht nur um die Haut von Schmuz zu reinigen, sondern und vorzugsweise um je nach der Beschaffenheit der Saife eine milde oder aber eine mässig oder stark reizende Wirkung

auf die Haut hervorzubringen und entweder nur ihre Functionen zu fördern oder selbst Hyperämieen hervorzurufen. In lezterer Absicht wendet man die Saifen in Waschungen und Bädern nicht nur gegen Kräze, sondern auch gegen zahlreiche mässig entwikelte, aber lentescirende Hauterkrankungen an. Die mildesten Saifen sind die mit Natron und feinem Oel bereiteten mit Vermeidung jedes Ueberschusses an Alkali; die mässig reizenden enthalten Natron und Kali zugleich, wie die gemeine Haussaife, die zu den gewöhnlichen Saifenbädern in der Dose von einem Pfund genommen wird; die am stärksten reizenden sind die Kalisaifen mit überschüssigem Kali (die gemeine grüne und schwarze Saife, oder eine analoge aus reineren Oelen und Kali bereitete und darum nicht stinkende Saife): sie können durch weiteren Zusaz von caustischem Kali beliebig geschärft werden.

Die vegetabilischen Säuren, namentlich Essigsäure, Citronensäure werden theils innerlich, theils örtlich in ähnlicher Weise wie die Mineralsäuren benüzt.

Die süssen Mittel können als milde Nahrungsmittel gebraucht werden. Besonders aber werden die Molken und die schon erwähnten Früchte oft curweise verwendet.

Eine Anzahl mässig scharfer, in geringem Maasse auf die Secretionen wirkender Mittel steht in grossem Credit in chronischen Hautkrankheiten. Sie werden theils innerlich in Tisanen, Kräutersäften u. dergl., zum Theil auch äusserlich in Ueberschlägen über hartnäkige Geschwüre, nässende Flechten gebraucht. Vor allen ist in dieser Beziehung im Rufe die Dulcamara, ausserdem die Viola tricolor (Hb. Jaceae), Fumaria, Saponaria, Nasturtium aquaticum, Cochlearia officinalis und armoracia, die Sarsaparille, der Hopfen, das Guajac, der Cortex mezerei und mehrere andere. — Auch schliesst sich an deren äusserlichen Gebrauch der der Bierhefe an.

Die bitteren Mittel werden in ziemlich ähnlicher Weise und oft in Verbindung mit jenen gebraucht, besonders die Menyanthes trifoliata (Hb. trifol. fibr.), die Centaurea benedicta (Hb. Cardui benedicti), die Blätter von Jlex aquifolium, die Summitates Centaurii minoris, der Gentian, das Taraxacum, Cichoreum, die gerösteten Eicheln (Eichelkafee) etc.

Nur selten zu innerlichem, um so mehr zu äusserlichem Gebrauch kommen die eigentlich adstringirenden Substanzen: die Radix Tormentillae, die Eichenrinde in Bädern, Waschungen und Ueberschlägen, Cort. hippocastani, Ulmi, Nucis Juglandis in Anwendung. Dessgleichen mehr zu äusserlichem Gebrauche und zu Förderung der Hautthätigkeit, auch als gelinde Reize für einzelne Stellen werden aromatische, ätherisch-ölige und zugleich schwach adstringirende Vegetabilien: die Flor. Chamomillae, das Millefolium, der Thymian gebraucht. Oft wird die Wirkung dieser und anderer reizender Mittel noch durch den Zusaz von Camphor erhöht.

Balsame und Harze werden theils innerlich, theils und besonders äusserlich angewandt, namentlich bei lentescirenden Infiltrationen und Geschwüren der Haut: so das Terpentinöl (als Saife, Salbe oder

rein), das Bals. peruvianum, copaivae, das Benzoeharz und endlich vorzugsweise die verschiedenen Theerarten (Fichtentheer, Birkentheer) mit Fett zu einer Salbe gemacht und äusserlich bei Lichen, Psoriasis und andern inveterirten Formen angewandt, oder als Theerwasser (gewonnen durch dreitägige Digestion des Theers mit Wasser) innerlich gebraucht.

Von den drastisch wirkenden Mitteln werden besonders solche, welche eine scharfe, in höhern Gaben narcotische Wirkung haben, zuweilen in hartnäkigen Hautkrankheiten gebraucht, die Hb. Gratiolae (zu ʒjj—℥ß in Infus), das Veratrin, auch in äusserlicher Anwendung die Sabadillsamen, der Helleborus, das Colchicum.

Die Canthariden genossen ausserdem, dass sie als reizendes Mittel äusserlich häufige Anwendung finden, auch für den innerlichen Gebrauch eine Zeitlang grossen Rufes, besonders bei Lepra, Psoriasis, Pemphigus chronicus. Man nimmt ʒjv Tinct. Cantharidum mit ʒj Camphor und lässt 4—8 Tropfen geben und damit bis auf 20, selbst 30 steigen. Sie sind neuerdings mehr ausser Gebrauch gekommen.

Die verschiedenen Narcotica sind in schmerzhaften Hautkrankheiten unerlässliche Beihilfmittel. Für sich allein sind sie selten gegen Hautkrankheiten indicirt.

SPECIELLE BETRACHTUNG.

Bei der Darstellung der speciellen Erkrankungsweisen der Haut, welche mit Nothwendigkeit sich zunächst an die Formen, unter denen sie in die Erscheinung treten, halten muss, liegt eine ungewöhnliche und unbesiegbare Schwierigkeit darin, dass eine und dieselbe Hauterkrankung ziemlich regelmässig oder auch exceptionell eine Reihe verschiedener Formen durchlaufen kann, oder dass selbst gleichzeitig mehrere verschiedene Formen auf der Haut bestehen, je nachdem die eine Hautstelle mehr zu dieser, die andere zu einer andern Erkrankungsform disponirt ist, oder je nachdem die wesentliche oder accidentelle Ursache eine Stelle intensiver betroffen hatte, als die andern. Es muss daher, wenn man die Beschreibung ganz consequent an die einzelnen Formen knüpfen wollte, an allen Orten der Uebelstand eintreten, dass dieselben Erkrankungen an den verschiedensten Stellen zur Betrachtung kommen. Dieser Uebelstand ist zwar nicht ganz zu vermeiden, wohl aber wesentlich zu verringern, wenn man die naturmässige Darstellung nicht der Eintheilung opfert und vorzüglich nach dem Character, den die Erkrankung in ihren entwikeltsten Exemplaren zeigt, sich richtet. Auch hiebei werden die Erkrankungen, die von einer und derselben Ursache abhängen, manchmal an verschiedenen Stellen zur Sprache kommen, jedoch dann mehr zum Vortheil, als zum Nachtheil der Orientirung.

Die Formen der Hauterkrankung sind functionelle (Empfindungs-

und Secretionsstörungen) und anatomische. Allein es ist nicht zu übersehen, dass wir selbst bei diesem der Beobachtung zugänglichsten unserer Organe und bei der detaillirtesten Betrachtung der in die Erscheinung tretenden Veränderungen die wesentlichen Gewebsstörungen sehr oft nicht kennen, ja gewissermaassen dürftiger kennen, als die verborgener Organe, und dass daher die Darstellung der Hautveränderungen sich vielfach an consecutive Anomalieen anschliessen, die pathologische Anatomie des Organs aber dahingestellt lassen muss.

A. STÖRUNGEN DER EMPFINDUNG.

Die Störungen der Empfindung auf der Haut hängen in sehr vielen, wohl in den meisten Fällen von andern Erkrankungen der Haut selbst, der Centralorgane des Nervensystems, der Nervenstämme, der Blutgefässe, der Gesammtconstitution ab und sind nur durch die Rüksichtnahme auf diese causalen Verhältnisse verständlich. Indessen ist in nicht wenigen Fällen eine zu Grunde liegende Erkrankung eines andern Organs oder der Gesammtconstitution undiagnosticirbar; in andern Fällen ist wenigstens die Anomalie der Empfindung in keinem geraden Verhältnisse zu den nachweisbaren anatomischen Veränderungen auf der Haut selbst oder in innern Organen entwikelt; und in nicht ganz seltenen Fällen endlich hat es wenigstens den Anschein, als ob die Hautstörung eine durchaus locale und von keinen uns bekannten Abweichungen der Textur weder der Haut selbst, noch irgend eines andern Theils abhängig sei. Hienach kann es gerechtfertigt werden, diese Affectionen, so vielfach sie auch mit andern Erkrankungen zusammenhängen, für sich zu betrachten.

Die Störungen der Empfindung in der Haut sind in den meisten Fällen partiell, nur auf einer mehr oder weniger beschränkten Stelle des Organs bemerklich: es kann diess Bezug auf eine weitere zu Grund liegende Störung in dem Theile selbst oder in den ihn versorgenden Nervenästen oder Blutgefässen haben; aber mindestens ist nicht immer eine solche Beziehung aufzufinden. In einzelnen ziemlich seltenen Fällen ist die nervöse Hauterkrankung eine über einen grossen Theil des Körpers, ja selbst über seine ganze Oberfläche verbreitete. Dabei ist sie entweder gleichzeitig auf allen Theilen bemerkbar, oder wechselt sie die Stelle und befällt bald diesen, bald jenen Theil.

Die Störung der Empfindung kann entweder eine permanente oder eine intermittirende oder überhaupt eine transitorische sein. Noch sind die Umstände nicht nach allen Seiten bekannt, wovon diese Verschiedenheiten abhängen. Die Empfindungsanomalie ist aber, selbst wenn sie permanent sich zeigt, meist von sehr verschiedenen Einflüssen influencirbar, steigert und mindert sich je nach den Einwirkungen auf die Haut von aussen, nach den Ingestionen, nach dem Zustand und Befinden des Gesammtorganismus und einzelner seiner Theile.

1. Anästhesieen der Haut.

Anästhesieen der Haut, sowohl vollständige Unempfindlichkeit, als auch eine ausserordentlich verminderte Empfindlichkeit bald auf einer

sehr beschränkten Stelle, bald in weiter Ausbreitung kommt unter zahlreichen verschiedenen Umständen und Ursachen vor, welche zum Theil durchsichtig und verständlich, zum Theil mehr oder weniger oder auch vollkommen dunkel sind.

1) Viele Gewebsveränderungen der Haut selbst sind mit Anästhesie verbunden oder mindern wenigstens die Empfindungsfähigkeit. Hier bildet die unvollkommene oder erloschene Perceptionsfähigkeit nur die natürliche Folge des Untergangs der Nervenendigungen in den Papillen oder ihrer Erdrükungen durch Infiltratmasse.

2) Es geschieht zuweilen, dass nach starken Einwirkungen auf die Haut, ohne dass bedeutende palpable Veränderungen in dem Gewebe zurükbleiben, die peripherischen Nerven in einem paralysirten Zustand, sei es für einige Zeit, sei es für immer verharren. Diess findet sich am meisten nach Einwirkung intensiver Kälte, jedoch auch nach andern starken Beeinträchtigungen (Insolation).

3) Beschädigungen eines sensorielle Fasern enthaltenden Nervenstamms, der sich in eine Hautprovinz vertheilt (Verlezungen, Entzündungen, Geschwülste, die auf ihn drüken), können die Anästhesie der betreffenden Hautstelle zur Folge haben. Auch kommt es nicht selten vor, dass die Annahme von Störungen in der Nervenleitung (z. B. nach Erkältungen, die nicht besonders heftig zu sein brauchen) durch die Symptome und Ausbreitung der Lähmung gerechtfertigt erscheint; obwohl man keine Gelegenheit hat, den anatomischen Beweis dafür zu führen oder auch, wenn der Fall zur Section kommt, keine palpablen Veränderungen in dem Nerven und seiner Umgebung sich vorfinden. — Sehr häufig bemerkt man, dass die Anästhesie in Fällen von wirklicher oder gemuthmaasster Erkrankung eines Nervenstammes nicht gleichen Schritt hält mit der motorischen Lähmung, meist nicht den Grad erreicht, wie diese, wohl aber deren Besserung oder Hebung überdauert. Auch finden sich oft mitten in einer augenscheinlich durch Erkrankung eines Nervenstammes anästhesirten Hautprovinz einzelne empfindliche Punkte und Fleken.

4) Bei Rükenmarkskrankheiten ist gewöhnlich neben motorischer Paralyse auch Schwächung der Empfindung, selbst vollkommene Empfindungslosigkeit vorhanden und nicht selten gehen die Symptome von der Haut dem Bemerklichwerden der Anomalie in den Muskeln kurze oder geraume Zeit voran.

5) Bei Gehirnkrankheiten verschiedener Art, theils bei solchen, welche motorische Paralysen zur Folge haben (Apoplexie, Tumoren), theils bei denen, wo die psychischen Functionen nothleiden in tumultuarischer und stürmischer Aufregung (maniacalische Delirien) oder abgestumpft (Sopor, Blödsinn und verwandte Zustände) oder suspendirt sind (epileptische Anfälle), theils aber auch in manchen andern Fällen (Hysterie, Chorea) zeigt sich vielfach eine Anästhesie der Haut, welche bald mehr örtlich, bald mehr allgemein ist (s. Gehirnkrankheiten).

6) Nach dem Ablauf schwerer Krankheiten, vornehmlich nach typhösen Fiebern bleibt zuweilen eine partielle, oft ziemlich verbreitete Hautanästhesie zurük oder fängt an, allmälig sich auszubilden, besonders wenn der Reconvalescent an genügender Nahrung Mangel hat, und schreitet mehr oder weniger fort, lässt jedoch auch eine allmälige

Besserung zu. Die Vertheilung der Anästhesie (z. B. auf dem Rüken) und der Mangel jeglicher anderer Zufälle lässt in solchen Fällen nicht wohl die Annahme einer spinalen oder cerebralen Erkrankung zu.

7) Bei Vergiftungen mit verschiedenen Substanzen, bei den einen mehr (Blei, Wurstgift, Narcotica), bei den andern weniger entsteht sehr häufig mehr oder minder verbreitete Hautanästhesie oder bleibt selbst an einzelnen Stellen zurük, nachdem die übrigen Vergiftungszufälle längst wieder beseitigt sind. — Auch bei dem Missbrauch alcooliger Getränke kann ein ähnlicher Zustand entstehen.

8) Bei weitgediehenen acuten und chronischen Krankheiten, zumal in der Agonie findet häufig eine Abstumpfung der Hautempfindlichkeit, besonders in abgelegenen Peripherieen statt.

9) Endlich kommen aber auch zuweilen sonderbare und durch die Umstände nicht genügend erklärte partielle Hautanästhesieen für sich allein oder neben mehr oder weniger unbedeutenden acuten wie chronischen Störungen, besonders häufig neben Gicht vor.

Eine mässige Verminderung der Empfindlichkeit einer Hautstelle ist an sich gewöhnlich ohne weiteren Einfluss. Doch kann dabei, noch mehr aber bei vollkommener Empfindungslosigkeit die Temperatur des Theils sinken und oft ist er habituell oder zeitweise mit einem kühlen schwachen Schweisse bedekt. Die Absonderung der Epidermis und des Hauttalgs pflegt auf anästhesirten Theilen oft zu lentesciren, die Oberhaut wird dik, rissig, das Secret in den Talgdrüsen wird alt, hart und dehnt die Drüsen aus. Nicht selten entstehen an der anästhesirten Stelle chronische Hyperämieen und diese gehen zuweilen in Bildung von Oedem, Petechien und Sugillationen, Verhärtungen, Pusteln oder in sehr hartnäkige Geschwüre und brandige Mortification über, was ohne Zweifel in dem Nichtfühlen und daher Nichtvermeiden immer sich wiederholender mechanischer und anderer Beeinträchtigungen seinen Grund hat. Grosse Stüke Haut können hiedurch consumirt werden und auch die unterliegenden Theile verfallen nicht selten dem Zerstörungsprocess.

Sehr häufig sind die Anästhesieen mit mehr oder weniger bedeutenden und lästigen subjectiven Empfindungen verbunden, mit dem Gefühl des Taubseins, Stumpfsinn, mit Formicationsempfindungen, Kälte- und Wärmegefühlen, selbst mit heftigen anhaltenden oder intermittirenden Schmerzen.

Die T h e r a p i e hat überall da, wo bestimmte Ursachen oder Störungen der Hautanästhesie zu Grunde liegen, zunächst gegen jene sich zu richten und deren Beseitigung zu erstreben. Liegt eine sichere Causalindication entweder nicht vor oder kann derselben direct nicht entsprochen werden, so wendet man, wenn nicht durch andere Verhältnisse dieses Verfahren contraindicirt wird, entweder an der kranken Hautstelle selbst, oder an einem oberhalb derselben gelungenen Punkte, wo ihr Nervenstamm am leichtesten zugänglich ist, örtliche Reizmittel von steigender Intensität an (laue Bäder, warme Bäder, Moorbäder, Seebäder, heisse Douche, reizende Einreibungen, Electricität, Moxen) und reicht innerlich tonische Mittel (gute Nahrung, Eisen etc.).

2. Hyperästhesieen.

Die Hyperästhesieen der Haut können von Erkrankungen der Centralnervenorgane abhängen und sind sehr häufig bei Geisteskranken, Hysterischen, Spinalirritation.

Sie können ferner bei Intoxicationen mit verschiedenen Substanzen entstehen, selbst der Alcoolmissbrauch führt sie sehr häufig herbei. Auch der Genuss reizender scharfer Nahrungsmittel oder Gewürze ist öfters an ihrem Auftreten schuld. Sind sie einmal vorhanden, so werden sie durch derartige Einflüsse und oft schon durch sehr unbedeutende Abweichungen in der Lebensweise gesteigert.

Ganz eigenthümlich ist ferner das Vorkommen von oft sehr lästigen Hauthyperästhesieen bei Leberkranken sowohl mit als ohne Icterus.

Noch viel mehr aber als die Anästhesieen hängen die Hyperästhesieen von localen Störungen der Haut selbst ab und erscheinen zuweilen als ihr hervorstechendstes Symptom. Viele Hyperästhesieen der Haut werden alltäglich als reine Neurosen betrachtet, weil der heftige Schmerz die auffallendste Erscheinung ist und das Bestehen flacher Knötchen übersehen wird oder weil Parasiten, die auf der Haut nisten oder ungewöhnlicher Weise (von andern Thieren aus) dahin überpflanzt sind, bei oberflächlicher Untersuchung nicht gefunden werden. Dabei ist es bemerkenswerth, dass Hyperästhesieen, die von einer ganz localen Ursache abhängen, sehr häufig auf Stellen, wohin jene Ursachen gar nicht gelangen, ja selbst über den ganzen Körper sich ausbreiten. Von dem Haarboden aus, wo die Kopfläuse nisten, kann sich das Juken über den Rüken, von der Pubisgegend, wo die Filzläuse sich befinden, über Bauch und Schenkel, von den Fingern, wo die Kräzmilben liegen, über die ganze Haut sich ausbreiten und durch das dadurch veranlasste Krazen selbst eine secundäre Hauterkrankung zuwegegebracht werden. In ähnlicher Weise wie Parasiten mag oft Hautschmuz und mögen verschiedene reizende Substanzen, mit denen die Haut wegen vernachlässigter Reinlichkeit in Berührung bleibt, wirken. Dessgleichen jukt bei Rhypia und bei Hautgeschwüren meist die Nachbarschaft und wird gekrazt, sofort verbreitet sich das Juken über die weiter angrenzenden Theile und so gesellt sich nach und nach eine allgemeine Hauthyperästhesie zu der ursprünglich localen Störung hinzu.

Auch nach abgeheilten Hautkrankheiten bleiben oft Hauthyperästhesieen zurük, besonders nach Zoster und andern Herpesformen, aber auch nach Eczem, Pemphigus, Variola etc.

Indessen ist nicht zu bestreiten, dass auch, wiewohl spärlicher, als man gewöhnlich annimmt, spontan, d. h. ohne auffindbare fortdauernde Ursache durchaus locale und für sich ohne Gewebsveränderungen bestehende Hauthyperästhesieen vorkommen, die, wie es scheint, bei alten Subjecten häufiger sind, als bei jungen, doch auch bei lezteren hin und wieder sich zeigen. Sie sind oft von unbedeutenden Veranlassungen herbeigeführt oder lässt ihr Eintritt auf gar keine Ursache sich beziehen. In einem Falle einer seit zwei Jahren bestehenden äusserst heftigen allgemeinen Hyperästhesie der Haut bei einem jungen, übrigens sehr nervös constitutionirten Manne, der früher wegen Syphilis wiederholt mit Queksilber und Jod behandelt worden war, wurde eine

heftige Erkältung der Haut als Ursache angegeben, wenigstens datirten von da ab die fast unerträglichen Hautschmerzen. In einem zweiten Falle seit neun Jahren dauernder, gleichfalls allgemeiner und äusserst heftiger Hauthyperästhesie eines sonst ganz kräftigen, sich gut nährenden und in den besten Umständen lebenden Mannes von mittlerem Alter war auch nicht das geringste ätiologische Moment aufzufinden.

Am häufigsten beobachtet man Hauthyperästhesieen in der Nähe der Genitalien, an Hodensak, Penis, Vorhaut, Mons Veneris, äusseren Schamlippen, Aftermündung, inneren Schenkelflächen, zuweilen auch an Fusssohlen und Waden, oder an den Brüsten. Oft wechselt die schmerzende Hautstelle und keine Gegend der Körperoberfläche ist absolut von der Erkrankung ausgeschlossen. Die Hyperästhesie ist bald vorübergehend, bald habituell und stellt sich bald als heftiges, unleidliches Juken, bald als wirklicher Schmerz dar. Die Art des Schmerzes wird von den verschiedenen Kranken verschieden angegeben, die Einen bezeichnen ihn als brennend, Andere als bohrend und schiessend, noch Andere als nagend und fressend, Manche haben das Gefühl, als ob Thiere auf der Haut herumkriechen und in sie eindringen (Pruritus formicans). Zuweilen gebraucht der Kranke den Ausdruk, der Schmerz sei zwischen Haut und Fleisch. Meist sind in der ersten Zeit das Juken und die Schmerzen mässig, sie nehmen jedoch immer mehr zu, zeigen zwar zeitweise Remissionen, werden aber besonders im Frühjahr, durch Diätfehler, scharfe Speisen und Spirituosa, Schwizen an den befallenen Stellen, Wärme (namentlich Bettwärme und Ruhe), oder auch ohne besondere Veranlassung und plözlich gesteigert. Die Schmerzen reizen zu beständigem Krazen und Reiben und erst wenn Blut herunterläuft und die Haut wund gekrazt ist, tritt einige Ruhe ein. Oft auch tritt der Schmerz, der den Kranken zwar nie vollständig verlässt, so plözlich bald an der einen, bald an der andern Stelle mit einer solchen Intensität ein, dass der Kranke nicht schnell genug seiner Kleider sich entledigen kann, um sich einige Minuten lang mit Wuth zu krazen. Zuweilen ist der Schmerz so durchdringend, dass er dem Kranken die Besinnung raubt und ihn unmächtig macht. Oft ist der Schlaf Wochen lang sehr gestört oder ganz unmöglich. Dauert dieser Zustand ohne Unterbrechung länger fort, so fängt der Kranke an, den Appetit zu verlieren und abzumagern, oft stellen sich auch wirkliches Fieber, allgemeine nervöse Gereiztheit und psychische Deprimirtheit ein. Der Kranke kann in vollendete Schwermuth verfallen und nicht selten haben Kranke ihren Leiden durch Selbstmord ein Ende gemacht. Satyriasis und Nymphomanie werden öfters dabei beobachtet.

Zuweilen ist die Hyperästhesie eine vorübergehende, nur einige Wochen lang dauernde Affection, oft aber zieht sie über Jahre sich hin und man findet selbst junge Individuen, die schon viele Jahre lang daran leiden, während bei alten Subjecten eine eingewurzelte Hyperästhesie meist erst mit dem Tode endet.

Die Causalbehandlung ist für alle Fälle von Hyperästhesie, in welchen Siz und Natur der ursächlichen Störung aufzufinden ist, der wichtigste Theil der Therapie. Daher ist es nicht allein Pflicht des Arztes, jederzeit mit grösster Genauigkeit ätiologischen Momenten

nachzuspüren und ihnen vornehmlich Rechnung zu tragen, sondern es erscheint auch gerechtfertigt, dass in irgend zweifelhaften und verdächtigen Fällen, auch ohne dass es gelingt, Parasiten zu entdeken, gegen solche ein Vertilgungsversuch mit für die sonstige Gesundheit des Individuums unschädlichen Mitteln (Queksilbersalbe in mässiger Quantität und andere später näher zu nennende Specifica) gemacht werde.

Muss man sich auf eine symptomatische Behandlungsweise beschränken, so dienen Bäder, lauwarme oder kalte Fluss- und Seebäder, noch besser Schwefelbäder, oder alkalinische Bäder oft sehr zur Erleichterung und genügen längere Zeit fortgebraucht in mässigen Fällen zur Herstellung. Oft scheint sich zwar im Anfang der Schmerz durch sie zu steigern, diess darf jedoch nicht von ihrem Fortgebrauch abschreken. In hartnäkigen Fällen kann der Kranke ein paar Stunden im Bad bleiben. Bei sehr empfindlichen Individuen und bei Kindern kann man im Anfang Kleienbäder oder Gallertbäder anwenden lassen. Nächstdem sind die Narcotica und das Chloroform in Einreibungen anzuwenden. — Bei ganz örtlichem Pruritus können Vesicatore, Waschungen mit Kalkwasser, Sublimat-, Salmiak-, Blei-, Kalilösung, Weinhefe, Essig, Einreibungen von Helleborussalbe, die andern Narcotica und Anästhetica, auch wohl bei heftigen Schmerzen eiskalte Ueberschläge gebraucht werden.

Mässige Bewegung, kühle Temperatur, feste Betten verhüten wenigstens zum Theil die so gern sich wiederholenden Verschlimmerungen. Zum innern Gebrauche eignen sich milde Diät, milde Vegetabilien, Milchdiät, Molkencuren, alkalische Wässer, gelinde Laxantien, Narcotica, bei alten Leuten ein Holztrank von Wacholder, Dulcamara. Bei Vollblütigen bewährt sich manchmal eine Aderlässe nüzlich.

B. ANÄMIEEN DER CUTIS.

Die Anämieen der Cutis sind durchaus consecutive Zustände, welche theils als Theilerscheinung der allgemeinen Anämie, theils in Folge der Anhäufung des Bluts in inneren Organen, theils als Consequenz örtlicher Gewebsveränderungen (Narben) eintreten und an sich niemals der Gegenstand der Behandlung werden.

C. HYPERÄMIEEN DER CUTIS.

Die Blutüberfüllungen der Haut und ihrer einzelnen Theile sind Einleitungsprocesse wesentlich weiter sich entwikelnder Störungen oder Erkrankungen, welche ihrer Art und ihrer Ursache nach die Form der Stase nicht zu überschreiten pflegen. Die Ersteren können jedoch auf der Stufe der Hyperämie abortiv endigen. Die Lezteren können bei ungewöhnlicher Heftigkeit, bei fortdauernder Einwirkung der Ursache oder bei Einwirkung neuer Ursachen in weitere Processe übergehen. Ueberdiess gibt es Hauterkrankungen, welche gleichsam zufällig und in ziemlich gleicher Häufigkeit bald nur als Hyperämieen verlaufen, bald zu höherer Entwiklung gedeihen. Es wird hiedurch, wenn nicht

höchst ähnliche nur dem Entwiklungsgrade nach verschiedene Hautaffectionen von einander getrennt werden sollen, bis zu einem gewissen Punkte willkürlich, ob man einzelne Formen bei der Hyperämie oder bei andern Erkrankungsweisen betrachten mag. Im Folgenden sollen die Stasen der Haut überhaupt und im Allgemeinen, und diejenigen eigenthümlicheren Erkrankungsformen, welche bei ihrer characteristischsten Ausbildung auf der Höhe der Affection sich nur als Hyperämieen darzustellen pflegen, im Speciellen betrachtet werden.

A. ALLGEMEINE BETRACHTUNG DER HAUTHYPERÄMIEEN.

I. Aetiologie.

Die Hauthyperämie tritt auf als Primitiverkrankung in dem Organe, d. h. ohne dass erhebliche Störungen in der Haut zuvor bemerkt werden konnten; oder als Consecutiverkrankung, d. h. in der nächsten Nachbarschaft anderer verschiedenartiger Erkrankungen der Haut, Erkrankungen, welche selbst ihrerseits bei ihrem Entstehen durch eine Hyperämie eingeleitet sein konnten. Sowohl bei den einen als den andern Fällen kann die Haut das wesentlich erkrankte oder nur das secundär erkrankte Organ sein.

Fast alle Umstände und Verhältnisse, welche überhaupt die Haut krank machen können, vermögen bei einem gewissen Grade der Einwirkung Hauthyperämieen zu veranlassen. Im Speciellen werden dieselben am häufigsten veranlasst:

1) durch alle Arten äusserer directer Einflüsse.

Die Hyperämieen von äusseren topischen Ursachen sind sehr mannigfaltig und es mögen nur einzelne wichtigere Verhältnisse hier näher angedeutet werden.

Diese Hyperämieen sind im Allgemeinen von grosser Gutartigkeit, mässigen sich und heilen mit Aufhören der Ursachen, haben wenig allgemeine Zufälle zur Folge. Doch gibt es hievon Ausnahmen. Schon dadurch, dass sie lange bestehen, können sie eine gewisse Hartnäkigkeit erlangen, so dass sie auch nach Entfernung der Ursache wenig Neigung zur Heilung zeigen oder dass ihre Unterdrükung von üblen allgemeinen Zufällen gefolgt ist.

Hyperämieen durch Reibung zweier benachbarter Hautstellen (Erythema intertrigo) entstehen besonders bei neugeborenen Kindern und beleibten Individuen, namentlich Sommers. Gleichfalls durch Reibung kommen häufig Hyperämieen an den Mammalwarzen der Säugenden zustande. Sie gehen gern in Abstossung der Epidermis in vermehrter Menge und noch in weichem, unreifem Zustand über. Sofort stellt sich auf der Fläche eine serös purulente Secretion ein, meist von fadem, unangenehmem Geruche; oft entstehen daraus tiefere Verschwärungen, häufig besonders an den Genitalien, dem After schrundige Geschwüre.

Hyperämieen von anhaltendem Gehen, Reiten, Liegen auf einer Stelle (Erythema paratrimma, Decubitus) gehen leicht in Verschwärung, beim langen Liegen selbst in Brand über.

In der Nähe der Mündungen der Schleimhäute entstehen häufig bei reichlich abfliessendem Secrete (bei Fluor albus, Diarrhoe, Blasencatarrh, Thränenfisteln, Speichelfisteln, in der Umgegend eines widernatürlichen Afters) hartnäkige Hyperämieen.

Hyperämieen, welche durch Einwirkung der Kälte erzeugt sind (Frostbeulen, Perniones), pflegen, wenn sie intens waren, meist sehr hartnäkig zu sein, während die durch Wärme (Feuer, Sonnenhize) hervorgerufenen sich leichter wieder lösen.

2) Durch manche Ingestionen werden nicht nur Hauthyperämieen bei zuvor normaler Haut hervorgebracht, sondern und noch viel mehr

bestehende gesteigert, so dass sehr mässige Reize, welche auf diese Weise in den Organismus gelangen, alsbald ihre Wirkung auf der Haut bekunden.

3) Manche epidemische, halbepidemische und endemische Hautkrankheiten, deren Ursache unbekannt ist, beginnen mit Hauthyperämieen oder laufen auf dieser Stufe ab (Roseolae, Erysipelas, Pellagra etc.).

4) Die Störungen in den zu- und abführenden Gefässen geben zunächst gewöhnlich zu Hauthyperämieen und erst in weiterer Folge zu andern Erkrankungen Veranlassung.

5) Die Hauterkrankungen, welche in Folge constitutioneller Erkrankung auftreten, beginnen sehr häufig mit Hyperämieen und viele derselben entwikeln sich nicht über die Stufe der Blutstase (Roseola typhosa, Roseola syphilitica, Exanthem nach Cholera, contagiös-constitutionelle Hautausschläge etc.).

Die verschiedene Disposition zu Hauthyperämieen begründet zwar nicht allein, aber doch vorzugsweise die verschiedene Disposition zu Hautkrankheiten überhaupt. Im Allgemeinen sind jugendliche Individuen, am meisten Kinder, ferner Frauen, überhaupt Subjecte mit zart organisirter Haut vorzugsweise zu Hyperämieen disponirt. Die Hyperämieen sind aber bei ihnen einerseits flüchtiger, verschwinden leichter wieder von der Haut, andererseits gehen sie rascher in Productbildung über.

Alle Verhältnisse, welche die Empfindlichkeit, Vulnerabilität und Zartheit der Haut bedingen und erhöhen, steigern auch die Disposition zu Hyperämieen.

Einzelne Stellen der Haut erscheinen ganz besonders zu Hyperämieen und zwar zu intensiven disponirt. Diess hängt nun entweder von der Zartheit und Empfindlichkeit dieser Stellen oder von ihrem Reichthum an Blutgefässen oder von der besonderen Häufigkeit der sie treffenden Schädlichkeiten ab. So zeigen der behaarte Theil des Kopfs, die Gegend von Nase, Mund und Ohr, die Achselgegend, die Hand, die Schenkelbuge, die Umgebung des Afters und der Genitalien, die innere Schenkelfläche, die Kniekehle und die Haut am Unterschenkel besonders häufig Hyperämieen und besonders heftige Formen derselben.

II. Pathologie.

Die Hyperämieen der Haut beginnen in vielen Fällen, ohne dass andere Zufälle vorangehen, örtlich. In andern Fällen gehen den örtlichen Erscheinungen allgemeine voraus: allgemeines Uebelbefinden, Mattigkeit, Frösteln, vage Schmerzen, Veränderungen der Schleimhäute, und es ist diess ein wahrscheinliches, jedoch nicht untrügliches Zeichen, dass die Hauthyperämie selbst nur die Folge einer Allgemeinstörung ist.

Je nach dem Grade und der Ausbreitung der Hyperämie, zum Theil auch je nach den besonderen Ursachen und Formen derselben, sowie nach der Beschaffenheit der Constitution des Individuums gesellen sich mit wachsender Hyperämie mehr oder weniger allgemeine und verbreitete Beschwerden hinzu: Frösteln und Fieberbewegung,

Kopfsymptome verschiedenen Grades, Lichtscheu, Durst und Appetitlosigkeit, Symptome von gastrischem Catarrh, Beklemmung der Brust und bedeutendere Symptome von der Lunge, Störungen der Urinsecretion.

Die örtlichen Erscheinungen bei Hauthyperämieen sind folgende: Jede Hauthyperämie, mag sie die leichtesten Grade der Blutüberfüllung beschränkter Capillarprovinzen darstellen oder der vollkommensten Stokung des Bluts in mehr oder weniger bedeutender Ausdehnung zu Grunde liegen, zeigt, wenn sie die Oberfläche befällt oder erreicht, als characteristisches Zeichen an der befallenen Stelle eine unter dem Fingerdruk verschwindende Röthe von verschiedener Nüance, womit zuweilen eine mässige flache Schwellung, erhöhte Temperatur und die Empfindungen des Brennens oder Beissens verbunden sind. Bei etwas längerer Dauer kann man in der zuvor gleichförmigen Röthe einzelne varicös gewordene geschlängelte Capillargefässe unterscheiden, welche um so deutlicher, grösser und zahlreicher werden, je länger der hyperämische Zustand anhält. Erreicht die Hyperämie die Oberfläche der Cutis nicht, so kann sie vollkommen latent sein, oder eine mässige Schwellung, zuweilen mit dem Gefühl der Spannung und des Klopfens und je nach dem Size mit Erschwerung der Bewegung hervorrufen.

Die Hyperämie kann aber sehr wesentliche Verschiedenheiten in Erscheinungen und Verlauf zeigen je nach der Capillargefässprovinz, von welcher sie ausgeht oder auf welche sie dauernd beschränkt ist. Hyperämisirt können sein

das oberflächliche Capillarnez der Cutis oder einzelne Stellen desselben,

das tiefere Capillarnez der Cutis,

die Neze, welche die Talgdrüsen und Haarbälge oder ihre Gänge oder ihre Mündungen umspinnen,

die Neze, welche die Schweissdrüsen umgürten,

die Capillarverbreitung im subcutanen Zellgewebe.

Mehrere dieser Hyperämieen können in einem Falle combinirt sein und practisch ist es unmöglich, sie vollkommen auseinanderzuhalten. Vielmehr erscheint es zwekmässiger, die Hauptverschiedenheit der Hyperämieen nach der Art, wie sie in die Erscheinung treten, zu betrachten.

Im Allgemeinen stellt sich die Localaffection in vier wesentlich verschiedenen, freilich aber in einander überlaufenden Formen dar.

Die Hyperämieen können sein:

1) Circumscript reactive, auf eine kleine Stelle oder doch auf vereinzelte Stellen beschränkte Hyperämieen sind entweder primitiv auf eine äussere Einwirkung entstanden oder sind sie consecutiv und umgeben als Reactionshyperämie eine schon vorhandene Störung, stellen die Theilnahme der Haut an den Affectionen unterliegender Gewebe dar. Sie finden sich nur an einer Stelle oder an mehreren, je nachdem die Ursache nur an einer Stelle wirkte oder mehrere betroffen wurden: jede erkrankte Stelle bietet aber eine für sich und ohne Zusammenhang mit den etwaigen übrigen verlaufende Störung dar; jede ist eine für sich bestehende, isolirte Erkrankung. — Diese Hyperämieen sind bald von sehr kleinem, bald von grösserem Umfang und

nähern sich in lezterem Falle auf unmerklicher Grenze den diffusen; sie sind bald nur oberflächlich, bald greifen sie in die Tiefe. An den Punkten, wo die Ursache wirkt oder gewirkt hat, ist die Röthe am intensesten und wird gegen die gesunde Haut hin immer blässer, jedoch meist nicht so, dass sie sich unmerklich verliert, sondern gewöhnlich lässt sich bei aufmerksamer Betrachtung eine Grenze des äussersten, wenn auch bleichrothen Hofes bemerken.

Ihr Verlauf hängt von der Intensität und der Andauer der Ursache ab und es kann die Hyperämie ebensowohl einfach sich lösen, als in ziemlich chronischer Weise sich unter zunehmendem Düsterwerden der Farbe in die Länge ziehen, als zu Blutaustritten, exsudativen Infiltrationen, ulcerativen, selbst gangränösen Processen führen. Einige Infiltration der Cutis und des subcutanen Zellgewebs, zunächst seröser Natur pflegt sich bei irgend beträchtlichen Hyperämieen dieser Art fast immer zu bilden und oft erstrekt sich diese Infiltration oder auch eine Ausfüllung mit gerinnender Substanz ziemlich weit über den Siz der Hyperämie hinaus.

Die anfangs circumscript beginnende Hyperämie kann sich ferner durch fortwährend einwirkende Ursache oder in Folge einer Disposition der Haut selbst in beliebiger Weise ausbreiten und oft an entfernten Stellen zu andersartigen Processen Veranlassung geben, während sie an ihrem Ausgangspunct sich vielleicht löste oder gleichmässig fortbestand oder in irgend welche Folgezustände überging.

2) Disseminirte Hyperämieen sind Blutstasen auf mehr oder weniger zahlreichen, oft ausserordentlich vielen Punkten und kleinen Fleken der Haut mit zwischenliegendem normalen Gewebe. Sie sind nur in der Capillarität des Papillartheils der Cutis bekannt; wieweit sie in tieferen Partieen vorkommen, entzieht sich der directen Beobachtung. Sie können zwar auch durch äussere directe örtliche Einwirkungen hervorgebracht werden, wenn diese gleichzeitig auf vielen Punkten zumal die Haut reizen (Insecten, Parasiten, Staub), ja zuweilen auch, wenn die Haut allseitig von der Ursache getroffen wird (bei abundantem Schweisse). Gemeiniglich aber entstehen sie aus allgemein wirkenden Ursachen, aus constitutionellen Erkrankungen; sehr oft auch treten sie ohne nachweisbare Ursache auf.

Die disseminirten Hyperämieen beginnen gemeiniglich punktförmig, entwikeln sich aber ziemlich rasch zu kleinen linsen-, groschengrossen und noch umfangreicheren, oft regelmässig runden, oft unregelmässigen Fleken, auch zu Streifen oder halbmondförmigen oder ringförmigen oder ähnlichen Figuren von erst blasser, dann verschieden tief werdender und verschieden nüancirter Röthe. Eine Wulstung der gerötheten Hautstellen ist kaum bemerkbar, eine Temperaturerhöhung selten an ihnen wahrzunehmen und sie bilden sich entweder ohne alle Empfindung oder zuweilen mit einigem Juken, Beissen oder Brennen, selten unter stärkeren Schmerzen. Wo sie dicht stehen, können sie zusammenfliessen. Sie sind ihrer Natur nach durchaus transitorisch, lösen sich entweder einfach in einigen Stunden bis mehreren Tagen und heilen spurlos, oft mit nachfolgender Abschilferung der Epidermis; oder sie fliessen zusammen und bilden eine diffuse Hyperämie; oder sie sind nur die

natürlichen Vorläufer anderer Veränderungen oder werden auch zufällig zu weiteren Processen gesteigert. Im lezten Falle können sie zu Bluterguss, zu Pigmentablagerung, zu Infiltraten in die Cutis (Knötchen, Quaddeln etc.), zu Exsudaten unter die Epidermis (Bläschen, Pusteln), zu Papillarhypertrophieen an geeigneten Stellen (Condylomen), zu Anomalieen der Epidermisbildung (Schuppen etc.) führen.

3) Diffuse oberflächliche Hauthyperämieen entstehen durch Ausbreitung circumscript reactiver oder durch Confluenz disseminirter Hauthyperämieen, oder sind sie von Anfang an diffus. Ersteres findet statt bei ursprünglicher Intensität der Störung oder bei nachträglicher Einwirkung anderer Ursachen. Ursprünglich diffus werden die Hauthyperämieen, wenn eine grössere Stelle der Haut gleichmässig von intensiver äusserer Ursache getroffen wird (Hize, Kälte, Reiben, sich zersezende Excremente), ferner bei starker Spannung und Ausdehnung der Haut von unten aus (Geschwülste, Wassersucht), durch fortschreitende Krankheitsprocesse von den Nachbartheilen, durch gehinderten Venenblutrükfluss, aus allgemeinen Ursachen und Constitutionsstörungen.

Die diffuse oberflächliche Hyperämie stellt eine mehr oder weniger umfangreiche, stets über mehrere Quadratzolle ausgebreitete, ja selbst zuweilen eine ganze Extremität, den ganzen Truncus überziehende, ganz oder ziemlich gleichmässige oder schwach geflekte rothe Fläche dar von verschieden lebhaftem Colorit vom leichten Blassroth bis zum tiefsten Purpur- und Schwarzroth, bald mehr mit gelblicher, bräunlicher oder bläulicher Beimischung, meist mit einiger oft nicht unbeträchtlicher Schwellung, herrührend von der gleichzeitigen Blutüberfüllung tief gelegener Theile der allgemeinen Deken, oft mit einem eigenthümlichen Glanze und mit etwas lokerer aufsizender Epidermis. Dabei ist je nach der Intensität und Extensität der Hyperämie die Hauttemperatur meist erhöht, oft nicht unbeträchtlich, selbst um mehrere Grade gesteigert. Gleichzeitig ist meist auch ein Gefühl von Brennen, Beissen, zuweilen von Klopfen vorhanden. Die Röthe hat bald mehr oder weniger begrenzte Ränder, ja selbst oft nach einzelnen Richtungen einen sehr scharfen Rand, bald verliert sie sich in unmerklicher Abstufung in die gesunde Haut. Das Centrum der Hyperämie ist nicht nothwendig der geröthetste Theil, vielmehr oft eher blasser.

Häufig participirt an der Erkrankung der Haut secundär der Darm in Form von Catarrh oder der Gesammtorganismus in Form allgemeiner Gereiztheit und eines zuweilen sehr heftigen Fiebers. Manchmal bestehen auch seitens anderer innerer Organe weitere Complicationen.

Der Verlauf ist bald typisch, bald nicht.

Die weiteren Schiksale der oberflächlichen diffusen Hyperämieen sind:

1) Einfache Lösung mit allmäligem Erbleichen und gewöhnlich mit nachfolgender oft fezenartiger Abstossung der Epidermis, gewöhnlich unter heftigem Juken. Die Desquamation steht gewöhnlich in Proportion mit der vorhergehenden Intensität der Hyperämie.

2) Die Hyperämie breitet sich über weitere Theile der Haut, selbst über Schleimhäute aus, oft indem sie sich an den erstbefallenen Stellen wieder löst (serpiginöse Hauthyperämie).

3) Die Hauthyperämie löst sich und verschwindet an der erstbefallenen Stelle, dagegen treten nun an andern Hautstellen Hyperämieen oder selbst in innern Organen Zeichen von solchen auf (Wandern der Hyperämieen). Diess kann sich mehrmals wiederholen und Monate lang fortdauern.

4) Die Hyperämie wird chronisch und mehr oder weniger habituell, wobei sich zahlreiche Capillarien varicös ausdehnen.

5) Die Hyperämie breitet sich auf die tieferen Schichten der Cutis und des subcutanen Zellstoffs aus und führt dort leichter zu weiteren Entwiklungen, als auf der Oberfläche der Cutis selbst (Infiltrationen und andere Productbildungen).

6) Die Hauthyperämie führt in den oberflächlichen Schichten der Cutis selbst Infiltrationen, Extravasate, Absezungen von Blutfarbstoff herbei oder sie bedingt Exsudationen auf die Fläche der Cutis, zwischen diese und die Epidermis.

7) Die Hauthyperämie, welche bis zu vollkommener Stase des Bluts vorgeschritten ist, endet mit Mortification kleiner oder ausgebreiteter Hautpartieen, mit Erosion, Verschwärung, Brand.

4) Diffuse Hyperämieen der tiefen Schichten der Cutis und des subcutanen Zellgewebs können, wenngleich diese Theile geschüzter sind, doch auch direct durch eine äussere Einwirkung, z. B. eine eindringende Wunde und fremde Körper, durch einen Stoss, der oft die oberflächliche Cutis unverlezt lässt, aber mehr in der Tiefe Störungen der Circulation hervorbringt, selbst durch intense Kälte hervorgerufen werden. Im Uebrigen aber entstehen sie entweder in Folge der Ausbreitung einer oberflächlichen Hyperämie in die Tiefe, oder von den der Haut angehörigen in die tieferen Schichten eingebetteten oder im Unterhautzellgewebe liegenden Organen aus, wie von den Talgdrüsen und Haarbälgen, den Lymphdrüsen, Lymphgefässen und Venenhäuten, oder sie treten zu Affectionen unterliegender Organe und vermitteln das Fortschreiten derselben bis auf die Oberfläche, oder aber sie entstehen zuweilen symptomatisch bei allgemeinen Erkrankungen und zwar meist solchen bösartiger oder doch insidiöser Natur (Typhus, Syphilis etc.), zuweilen auch ohne alle bekannte Ursache.

Die Stelle, an welcher sich eine Hyperämie tiefer Hautschichten eingestellt hat, kann in verschiedenem Grade geschwollen sein; jedoch wird bei blosser Hyperämie, ohne dass Producte eingetreten sind, die Geschwulst nicht beträchtlich. Die Stelle ist zugleich roth oder nicht, je nachdem die Oberfläche der Cutis Antheil an der Hyperämie nimmt oder nicht. Sie ist häufig schmerzhaft gegen Berührung. Auch kann ein spontanes Gefühl von Spannung oder Klopfen an derselben bemerklich sein und gewöhnlich sind Bewegungen, bei welchen die Stelle gezerrt, verschoben oder gedrükt wird, mehr oder weniger schmerzhaft und genirt.

Häufig sind diese Hyperämieen begleitet von Darmcatarrhen, allgemeinem Uebelbefinden und Fieberbewegungen, auch wenn solche nicht von den der Hyperämie zur Ursache dienenden Störungen veranlasst werden.

Erfolgt nicht bald Zertheilung der Hyperämie, so geht sie

gewöhnlich sehr rasch in weitere Störungen über, namentlich in Infiltration mit folgender Verhärtung, in Infiltration mit nachfolgender Eiterung und Verjauchung, oder in brandiges Absterben. Die Hyperämie der tieferen Theile der allgemeinen Bedekungen ist in der Mehrzahl der Fälle nur ein Uebergangsprocess zu diesen weiteren Störungen.

III. Therapie.

Die Behandlung der Hauthyperämieen muss sich mehr nach ihrer Bedeutung, als nach ihrer Form richten.

Eine directe Ermässigung oder gar Unterdrükung der Hyperämie ist in allen den Fällen überflüssig, selbst nachtheilig, wo die Hyperämie nur der Ausdruk eines Allgemeinleidens ist und an sich nicht in gar zu hoch gesteigertem Grade sich zeigt, daher bei fast allen disseminirten, vielen diffusen oberflächlichen und profunden Hyperämieen. Die Schwierigkeit in vielen Einzelfällen liegt hier nur einerseits in der Entscheidung der Frage, ob gewisse Hauthyperämieen als Ausdruk allgemeiner Erkrankung oder als örtliche, durch unbekannt gebliebene Ursachen herbeigeführte Störungen anzusehen seien, und andererseits bei hochgradigen Hyperämieen in der Ermittlung des Punktes, wo selbst bei notorischen Allgemeinleiden eine Ermässigung des örtlichen Processes nöthig oder rathsam wird. In beiden Beziehungen wird nur eine sorgsame Erwägung der sämmtlichen Umstände des Einzelfalls, wie auch seine nominelle Diagnose heissen mag, die Cur leiten dürfen. Im Allgemeinen wird man immer um so vorsichtiger mit der auch noch so milden topischen Behandlung in allen denjenigen Erkrankungen sein müssen, deren Natur es mit sich bringt, dass leicht an die Stelle der vertriebenen oder schwindenden Hauthyperämie eine Hyperämie oder Entzündung innerer Theile tritt. Weiter ist aber auch die Ermässigung und Unterdrükung der Hyperämieen in den Fällen sehr häufig unzulässig, wo die Hyperämie als blosses Uebergangsstadium zu andern Formen erscheint. Zwar kann in derartigen Fällen durch eine Ermässigung der Hyperämie zuweilen zum Vortheil des Kranken auch die Weiterentwiklung gelinder ausfallen, selbst ganz vereitelt werden; aber in sehr vielen Fällen bringt eine solche Beschränkung und Unterdrükung der Weiterentwiklung des Processes ihre Nachtheile und zwar diess zuweilen sogar in ganz local verlaufenden Uebeln, welche in Folge solcher Versuche vielleicht gelinder werden, aber um so mehr sich in die Länge ziehen. Auch hier sind die individuellen Verhältnisse des Einzelfalls in genaue Erwägung zu ziehen und ist die Ermässigung und Unterdrükung der Hyperämie nur dann zu unternehmen, wo sie ohne voraussichtlichen Nachtheil gewagt werden kann oder wo man annehmen darf, dass die volle Ausbildung des Processes grösseren Schaden bringt, als seine Verstümmlung und gewaltsame Unterdrükung.

Wo überhaupt die Anzeige vorliegt, die Hyperämie der Haut an sich zu behandeln, ist in fast allen Fällen, bei welchen sie nicht bloss als Uebergangsstadium angesehen werden muss, nur der Ausgang in Zertheilung wünschenswerth. Es hängt aber von den Umständen ab, ob diese Zertheilung rasch zu erstreben und die Hyperämie gleichsam zu unterdrüken sei, oder ob man vorzuziehen habe, dieselbe nur zu ermässigen und in gewissen Schranken zu erhalten. Die Mittel und

Wege, durch welche bald das Eine, bald das Andere erreicht, bald durch Graduirung der Einwirkung beiden Aufgaben entsprochen werden kann, sind:

a) Beseitigung der Ursache, wenn sie fortwirkt und entfernt werden kann; Schwächung ihrer Einwirkung, wenn sie nicht entfernbar ist; Entfernthaltung und Beseitigung aller Verhältnisse, welche im Verlauf der Hyperämie fördernd oder steigernd auf dieselbe wirken können.

b) Entfernung von Blut aus der Stelle oder ihrer Nachbarschaft, was jedoch bei Hauthyperämieen im Allgemeinen ein missliches und oft den Zwek verfehlendes Verfahren ist, weil die Proceduren der örtlichen Blutentziehung oft nur eine Veranlassung zu neuen Hyperämieen werden. Es darf dieses Mittel daher nur in besonders geeigneten Fällen angewandt werden.

c) Entfernung von Blut aus einer entfernten Capillarität oder aus einer Vene, was jedoch nur bei intensen und ausgebreiteten Hyperämieen und auch bei ihnen nur eine unterstüzende Wirkung hat.

d) Directer Druk auf die hyperämisirte Stelle, selten und hauptsächlich nur bei profunden Hyperämieen ohne Betheiligung der Oberfläche der Cutis anwendbar.

e) Erleichterung des Blutrükflusses durch Lage, durch Beruhigung der Herzcontractionen, durch vollkommeneres Athmen, nur in speciellen Einzelfällen verwerthbar.

f) Einwirkung von Kälte und zwar mässiger Kälte bei oberflächlichen, intenser Kälte bei profunden Hyperämieen, stets nur in solchen Fällen zu gebrauchen, wo die Unterdrükung der Hyperämie sicher keine andern Gefahren oder Nachtheile bringt.

g) Anwendung von gleichmässiger mittlerer Wärme, besonders bei sich in die Länge ziehenden Hyperämieen nüzlich.

h) Application von adstringirenden Flüssigkeiten und Substanzen (Blei, Zink, Eichenrindenabkochung, Tannin etc.), gleichfalls nur in Fällen erlaubt, wo die Unterdrükung der Hyperämie ohne Schaden geschehen kann.

i) Anwendung milder Stoffe, immer nur von linderndem Einflusse.

k) Anwendung reizender Substanzen, nur bei chronischem Verlaufe von günstigem Erfolg.

l) Hervorrufung von Hyperämieen an entfernten Hautstellen oder in innern Organen (Darm durch Laxantien), nur bei Abwesenheit oder nach Entfernung örtlicher Ursachen der Hyperämie zulässig.

Nur in denjenigen Fällen, bei welchen die Hyperämie ihrer Natur und der Art ihrer Ursache nach zu andern Processen führt, oder zuweilen in besonders hartnäkigen chronischen Hyperämieen kann die Begünstigung der Productbildung in Absicht liegen.

Was die einzelnen Gestaltungen der Hauthyperämie anbelangt, so modificirt sich die Therapie folgendermaassen:

Bei den circumscript reactiven Hauthyperämieen besteht die Behandlung vor Allem in Entfernung der Ursache, sofort in milden oder zusammenziehenden Applicationen und bei längerer Dauer in Anwendung mässiger Reizmittel.

Die disseminirten Hauthyperämieen verlangen, wenn sie von äusseren Ursachen abhängen, welche an vielen Stellen zumal die Haut betroffen haben, dieselbe Behandlung wie die isolirten reactiven; wo sie von innern und allgemeinen Ursachen abhängen, erfordert die Hautstörung an sich gar keine Behandlung.

Bei den diffusen oberflächlichen Hyperämieen ist die Behandlung, wenn sie durch örtliche Einwirkung entstanden: wie die der circumscript reactiven — wenn sie aus Confluenz disseminirter sich bildeten: nur in dem Falle grosser Intensität eine gelind mildernde — wenn sie durch Ausdehnung und Spannung der Haut von unten aus entstanden sind: Versuch der Hebung der Spannung neben Adstriction der obersten Hautgefässe — wenn sie in fortschreitenden Krankheitsprocessen ihre Ursache haben: Nebensache — wenn sie durch gehinderten Venenblutrükfluss sich gebildet haben oder unterhalten werden: Erleichterung des Rükflusses, örtliche Entziehung von Blut, Adstriction der oberflächlichen Hautgefässe — wenn sie in allgemeinen Ursachen, Constitutionsstörungen oder Erkrankungen innerer Organe ihren Ursprung haben: meist negativ, zuweilen ableitend, nur unter Umständen, welche bei der speciellen Betrachtung zu erörtern sind, direct unterdrükend.

Bei profunden Hauthyperämieen kann zuerst, wenn keine Contraindicationen vorliegen, Kälte, Drukverband, Blutentziehung versucht werden; später müssen gleichmässige, besonders feuchte Wärme, erschlaffende Mittel angewandt, überhaupt muss zeitig zur Therapie der weiter sich anschliessenden Processe übergegangen werden.

B. SPECIELLE BETRACHTUNG.

Die einzelnen einer besondern Betrachtung werthen, theils durch die Umstände, unter denen sie vorkommen, theils durch die Art ihres Verhaltens, theils durch die Erscheinungen, welche sie zu begleiten pflegen, eigenthümlich sich gestaltenden Hauthyperämieen, welche gewöhnlich und wesentlich in der Form der Hyperämie ablaufen, wenn auch hin und wieder accidentell und ausnahmsweise zu weiteren Processen fortschreiten, sind folgende.

Das geläufige System der Hautkrankheiten pflegt diese Formen unter dem Namen der Exantheme in eine Ordnung zusammenzufassen, der man die Genera Erythem, Erysipel, Roseola, Morbillen, Scarlatina und Urticaria gewöhnlich unterzuordnen pflegt und wobei man diese wieder in verschiedene Species spaltet. Hiedurch wird jedoch nur eine scheinbare Ordnung und eine trügerische Uebersicht gewonnen, manchfach zusammengehöriges auseinandergerissen, selbst unter verschiedene Genera gestellt, was um so bedenklicher ist, als sich mit der Annahme generell er Differenz nach Jedermanns Begriffen die Vorstellung einer ganz besonders wichtigen Verschiedenheit verbindet. Wenn aber im Folgenden diese Eintheilungsart als ungehörig und irreführend aufgegeben ist, so sind nichtsdestoweniger jenem System die Namen der Formen entnommen, da diese allgemein üblich und geläufig sind und eine nicht von den wichtigsten Gründen gebotene Abänderung der Ausdrüke für längst beobachtete Gegenstände immer nur Verwirrung bringt.

1. Roseola der Säuglinge, Ros. infantilis.

Sie kommt bei zahnenden Säuglingen vor. Die Fleken sind unregelmässig, klein, ziemlich blass, stehen aber ziemlich dichtgedrängt; häufig ist es ein sehr flüchtiger Ausschlag, besteht oft nur während eines halben Tags; wird er hartnäkiger, so wiederholt er sich mehrmal hinter einander. — Es kann mit diesem Ausschlag ein mehr oder weniger beträchtliches, jedoch durchaus uncharacteristisches Unwohlsein, es können Verdauungsstörungen und mehr oder weniger bedeutende Symptome vom Nervensystem damit verbunden sein.

Die Behandlung hat nur auf leztere Complicationen Rüksicht zu nehmen: gegen den Ausschlag selbst hat sich die Therapie nicht zu richten.

2. Roseola aestiva und autumnalis (auch oft Rubeolae oder Friesel genannt).

Die Roseola aestiva und autumnalis ist eine typische, oft epidemisch herrschende Hautaffection und kommt bei zarthäutigen, sensiblen Individuen, vornehmlich Frauen und Kindern im Sommer und Spätjahr vor. Zuweilen gehen Fieberbewegungen, zuweilen Oppression der Brust, allgemeines Uebelbefinden und Verdauungsstörungen voran. Dann erscheint der Ausschlag auf Arm, Hals und Brust, sich gewöhnlich schnell, jedoch weniger reichlich über den ganzen Körper in zerstreuten Fleken ausbreitend, oder auch local auf einzelne Theile beschränkt bleibend. Die Fleken sind ungefähr groschengross, von dunkelrosenrother Farbe, bald regelmässiger runder, ovaler, ringförmiger, bald auch unregelmässiger Gestalt und lassen meist grosse freie Zwischenräume. Gewöhnlich rufen sie ein mässiges Juken hervor. Zuweilen ist gleichzeitig der Schlund geröthet. Hin und wieder dauert leichtes Fieber während des Ausschlags fort. Die Eruption besteht während einiger Tage. Nicht selten verschwindet der Ausschlag und kommt später wieder. Während des Verschwindens von der Haut treten zuweilen Empfindungen von Beengung, Schwindel, Kopfschmerz, Abspannung und Abgeschlagenheit, Gliederschmerzen ein. Eine leichte Abschuppung beschliesst zuweilen die Eruption. Diese Roseola bildet unmerkliche Uebergänge zu Masern, Scharlach und Urticaria.

Die Cur beschränkt sich auf milde Diät, leichte Laxantien, Vermeidung zu starken Schwizens. Bei Neigung zur Wiederkehr sind kühle alkalinische Waschungen von Vortheil. Nach plözlichem Verschwinden des Ausschlags und Eintreten von inneren Beschwerden eignet sich der Gebrauch der Diaphoretica. Im Uebrigen erfordern nur complicirende oder intercurrente Zufälle eine therapeutische Hilfe.

3. Symptomatische und consecutive Roseola bei fieberhaften Zuständen.

Sie kommt am häufigsten im typhösen Fieber, zuweilen auch in andern acuten Ausschlagskrankheiten, den Poken, nach der Kuhpokenimpfung, bei Friesel, nach Scharlach, ferner bei verschiedenen andern acuten Krankheiten: Cholera, Rheumatismus, Dysenterie etc. vor.

Es sind kleine runde, linsengrosse rosenrothe Fleken, die ohne alle Regelmässigkeit, bald sparsam, bald dichtgedrängt auftreten, zuweilen nach kurzer Zeit wieder erbleichen, zuweilen aber bei entsprechender Blutbeschaffenheit nach einigen Tagen livid werden und in Petechien übergehen. Zuweilen wird auch der Uebergang in andere Formen (Quaddeln, Pusteln etc.) beobachtet.

Sie erfordern an sich keine Therapie. S. darüber die betreffenden Krankheiten.

4. Toxische Roseolae, Roseolae von Ingestion schädlicher Substanzen.

Manche Speisen, wie Käse, Fische, Krebse, Erdbeeren, ferner einzelne Medicamente, wie Cubeben, Jod machen bei manchen Indi-

viduen flekig hyperämische Eruptionen auf der Haut von sehr verschiedener und unbeständiger Form, die hin und wieder in Quaddeln übergehen. Zuweilen sind Symptome von Irritation des Darmcanals dabei vorhanden, öfters aber fehlen alle Nebenstörungen.

Die Diagnose kann nur durch die Constatirung der Ursache gemacht werden. Der Ausschlag verschwindet gewöhnlich bald wieder, sobald die Ursache entfernt ist, doch kann es auch geschehen, dass er lange Zeit sich erhält.

Jede medicamentöse Behandlung ist überflüssig, es sei denn, dass seitens des Darms die Anwendung eines Brechmittels oder Laxans indicirt wird.

5. Syphilitische Roseola.

S. Syphilis pag. 434.

6. Hauthyperämieen vor dem tödtlichen Ausgang acuter oder chronischer Krankheiten, Roseolae und Erytheme als Terminalaffectionen; auch oft als Terminalmasern, als Todtenfriesel bezeichnet.

Nicht selten treten am tödtlichen Schlusse schwerer acuter und zuweilen auch chronischer Krankheiten ohne weitere bekannte Ursache, bald plözlich in grosser Ausdehnung, bald allmälig sich weiter verbreitend disseminirte Hauthyperämieen auf, die bald lebhaft roth, bald etwas livid von Farbe, bald zerstreut, bald dichter gedrängt, meist linsengross, zuweilen etwas grösser und unregelmässiger sind und sich gewöhnlich auf einen Theil des Körpers, den Rüken, den Truncus, die obern oder untern Extremitäten beschränken. Oft verschwinden sie nach wenigstündigem oder mehrtägigem Bestande mehrere Tage vor dem Tode wieder, oder erhalten sie sich und werden nur in der Nähe der tödtlichen Catastrophe bleicher, oder gehen sie in Petechien oder kleine Bläschen oder Pusteln über. — Dessgleichen finden sich unter denselben Umständen, namentlich oft neben den disseminirten Fleken zuweilen diffuse Hyperämieen von mehr oder weniger bedeutender Ausbreitung (Erytheme) im Gesicht, am Truncus, an den Extremitäten, die gleichfalls bis nahe zum Tode sich erhalten, oder aber schon früher nach oft sehr flüchtigem Bestande wieder verschwinden können. — Die Therapie fällt in allen diesen Fällen weg.

7. Masern.

S. Constitutionsanomalieen pag. 524.

8. Scharlach.

S. Constitutionsanomalieen pag. 543.

9. Typisches Erysipelas.

a. Im Gesicht (Erysipelas faciei, Gesichtsrose).

I. Aetiologie.

Man sieht zuweilen die Gesichtsrose nach örtlichen Einwirkungen: Hize, Staub, Wind, Verlezungen entstehen. Jedoch sind diess meist

entweder unvollkommene Fälle, oder wird durch jene Einflüsse nur Veranlassung zum Wiederausbruch der früher schon durchgemachten Krankheit gegeben. In der weit überwiegenden Mehrzahl der vollkommen characterisirten und bei einem Menschen zum ersten Mal auftretenden Fälle von Gesichtsrose ist nichts aufzufinden, was als eine directe und örtlich wirkende Ursache angesehen werden könnte.

Die Gesichtsrose kann auftreten bei einem zuvor ganz gesunden Individuum (primäres Gesichtserysipel). Und zwar sind es meistens Subjecte von kräftiger Constitution, wenn auch etwas zarter Haut, weder sehr jung, noch sehr alt (das primäre Gesichtserysipel ist selten vor der Pubertät und ebenso selten im Greisenalter), wohlgenährt und normal in allen Functionen, sowohl männlichen, wie weiblichen Geschlechts, bei denen keine Prädisposition zu irgend welcher Erkrankung bemerklich ist. Zuweilen ist irgend eine allgemein wirkende Veranlassung zur Erkrankung aufzufinden: eine Gemüthsbewegung, Erhizung, Erkältung, Durchnässung, Diätfehler, alles Veranlassungen, wie sie bei jeder Krankneit vorkommen. Sehr oft aber ist nichts, was irgendwie auf die Erkrankung von Einfluss sein könnte, vorangegangen. Sondern mitten in ganz vollkommenem Wohlbefinden bei Abwesenheit aller denkbaren nachtheiligen Einwirkungen beginnt die Krankheit. Oft leidet in einem grösseren Menschencomplex nur ein Einzelner an Gesichtserysipel und vor wie nach kommen keine Fälle vor. Gewöhnlich jedoch bemerkt man, dass sich mehrere solche Fälle häufen und nicht selten kommt es vor, dass kleine, freilich sehr lichte Epidemieen von Erysipel auftreten. Ganz ausnahmsweise geschieht es, dass selbige in der Zahl der Ergriffenen sich nur einigermaassen der reichlichen Verbreitung mässiger Masern- oder Scharlachepidemieen nähern. Zuweilen zeigt die Epidemie auch eine gewisse Art von Gesammtcharacter, so dass einzelne Complicationen oder eine manchmal nicht geringe Bösartigkeit bei vielen Fällen sich wiederholen. Wir kennen die Bedingungen auch entfernt nicht, von welchen die Entstehung derartiger Halbepidemieen und Epidemieen von Gesichtsrose abhänge und es ist eine von den Thatsachen genugsam widerlegte Annahme, welche den Grund des epidemischen Gesichtserysipels in bekannten Witterungsconstitutionen sucht. — Es steht dahin, ob in einzelnen Fällen eine contagiöse Weiterverbreitung stattgefunden habe; mindestens scheint eine solche für gewöhnlich zu fehlen. — Das einmalige Ueberstehen des Gesichtserysipels hebt die Disposition zu demselben nicht auf, sondern steigert sie, so dass die meisten davon Befallengewesenen in kürzerer oder längerer Zeit aufs Neue ergriffen werden.

Ungleich seltener kommt die Gesichtsrose als secundäre vor, im Verlauf oder nach dem Ablauf anderer acuter Krankheiten (des Typhus, der Pneumonie, der acuten Exantheme, Cholera, Ruhr, Kindbettfieber u. a. m.), sowie während der Dauer chronischer Leiden. Auch in diesen Fällen ist der Eintritt der Hautaffection des Gesichts gemeiniglich durch nichts zu erklären, ist aber stets als ein ominöses Zeichen anzusehen, um so mehr, je schwerer die schon zuvor bestehende Erkrankung ist. Uebrigens nähert sich das secundäre Gesichts-

erysipel in manchen Beziehungen andern Hauterkrankungen: dem terminalen Erythem, dem Erysipele und Erytheme anderer Theile.

Zuweilen endlich entsteht eine erysipelatöse Hyperämie des Gesichts auf Hautentzündungen, welche an andern Stellen begonnen haben, am meisten auf die durch traumatische Ursachen entstandene Entzündung der Haut des behaarten Theils des Kopfs, zuweilen durch Ausbreitung vom Halse aus, oder durch das Wandern und die sprungweise Verbreitung eines Erysipelas ambulans.

II. Pathologie.

A. Primäres Gesichtserysipel.

Bei der primären und wohlcharacterisirten Gesichtsrose beginnt die Erkrankung meist mit allgemeinen Vorboten: Mattigkeit, Frösteln oder Frost, Fieberaufregung, Kopfschmerz, Appetitverlust, welchen Symptomen sich immerhin zuweilen schon frühzeitig einiges Gefühl von Spannung im Gesichte oder ein auffallendes Brennen einer Wange beigesellt. In vielen Fällen entwikelt sich jedoch ein Zustand von allgemeinem Kranksein (Hinfälligkeit, Bettlägerigkeit, lebhaftem Fieber mit oft sehr frequentem Puls und beträchtlicher Temperaturerhöhung, grosser Unruhe, Schlaflosigkeit, heftigen Kopfschmerzen, selbst leichten Delirien, Dyspnoe, starkem Durste, dikbelegter, oft trokener Zunge, bitterem Geschmak mit Nausea und oft mit Erbrechen, Verstopfung) bis zu einem sehr hohen Grade und kann selbst 2 bis 3 Tage andauern, ehe etwas von der Hauterkrankung bemerkt wird. Meist nimmt man zuerst die exanthematische Röthe daran wahr, dass an einer Wange die Fieberröthe auffallend gesteigert erscheint und sich stellenweise grossflekig darstellt, dass ein Auglid etwas gedunsen sich zeigt, das betreffende Auge etwas injicirt, wohl auch das Ohr derselben Seite oder auch die Nase merklich roth und geschwollen ist, während das Gefühl von Hize in dem Theil die gewöhnlichen Empfindungen der Fieberhize übersteigt. Sofort erreicht die Röthe auch einen Theil der Stirne. Gewöhnlich wird am folgenden Tage schon die Art der Krankheit unverkennbar, indem die erysipelatöse Röthe sich noch stärker entwikelt und weiter verbreitet, die Haut an der Stelle noch mehr aufschwillt, während dagegen die Fieberröthe der andern Wange beträchtlich abnimmt. Meist breitet sich nun in den folgenden Tagen die erysipelatöse Hyperämie auf den grössten Theil einer Gesichtshälfte (Ohr mit eingeschlossen), jedoch gewöhnlich mit Verschonung des Kinnes und auf einen kleineren Theil der andern Seite, sowie zuweilen in mässiger Ausdehnung über die Grenze der behaarten Kopfhaut, sowie über einen Theil des Halses aus, während die Schwellung zunimmt und wenigstens in einigermaassen intensen Fällen breite mit Serum gefüllte Blasen auf der Mitte der Rose aufschiessen. Das Fieber (Hauttemperatur, Pulsfrequenz, Unruhe und Hinfälligkeit) und die Kopfsymptome mässigen sich in günstigen Fällen sehr bald nach dem Auftreten des Exanthems, so dass der Kranke nun mehr über die örtlichen Beschwerden, als über seinen Gesammtzustand klagt, dauern jedoch in fortwährend sich vermindernder Weise fort, bis die Eruption ihr Maximum erreicht hat.

Auf dem Maximum der Eruption, welches zwischen dem dritten bis sechsten Tage nach dem Beginn der örtlichen Veränderung erreicht wird, ist das Gesicht des Kranken bis zur Unkenntlichkeit entstellt. Die eine Wange, meist der grösste Theil der Stirn, gewöhnlich die ganze Nase, das Ohr der einen Seite und seine Umgegend, die Oberlippe und meist noch ein mehr oder weniger grosses Stük der andern Wange (jedoch in einzelnen Fällen mit Verschontbleiben des einen oder andern Theils) ist tief rosenroth oder feuerroth und dabei beträchtlich aufgeschwollen, was besonders an dem zu einem unförmlichen Klumpen gewordenen Ohr, an der Nase und Oberlippe aufs Entstellendste hervortritt. Fast noch mehr als diese Theile sind die Auglider einer oder beider Seiten angeschwollen, deren Farbe jedoch meist lichter ist: das Auge kann gar nicht oder höchst unvollkommen geöffnet werden und zuweilen bildet sich einige Hyperämie der Conjunctiva, selbst eine geringe Eiterabsezung zwischen den Auglidern. Die Röthe des Erysipels ist oft gelblich tingirt und bei Druk mit dem Finger bleibt ein gelblicher Flek. Die Grenze der Röthe ist meist nicht verwaschen, sondern ziemlich deutlich abgemarkt und gegen die nicht befallenen Theile bemerkt man deutlich die breitflekige Natur der Hyperämie, ja selbst bis tief in die erkrankte Stelle herein können einzelne kleine Hautfleke frei bleiben. Auf der Wange, an der Stirn, zuweilen am Ohre und hinter demselben sizen breite, schlaffe, thalergrosse, unregelmässige, mit gelblich durchsichtiger Flüssigkeit (Serum mit wenig Eiterkörperchen) gefüllte Blasen, deren manchmal zwei und mehr confluiren und in deren Umkreis häufig kleine groschengrosse Blasen sich befinden. Oft ist ein grosser Theil des Gesichts mit solchen bedekt. Das Brennen ist sehr heftig, die Haut gegen Berührung empfindlich, das Kauen unmöglich, die Sprache sehr undeutlich. Die Zunge ist noch sehr bedekt, bald troken, bald feucht, an den Rändern jedoch meist etwas reiner geworden, der Stuhl verstopft, der Puls etwas beschleunigt, die Hirnfunctionen sind ziemlich frei und der Schlaf ist gewöhnlich wieder möglich. Doch ist zuweilen selbst in gutartigen Fällen ein gelinder halber Sopor vorhanden. Nicht selten sind auch am übrigen Körper leichte icterische Erscheinungen zu bemerken, die Lebergegend ist oft schmerzhaft, der Harn schwach icterisch, doch fehlen diese Phänomene gar oft. Dagegen ist der Harn in allen Fällen trüb und bei der Besserung stark sedimentirend.

Bei günstigem Verlauf erblasst nach ein- bis zweitägigem Verharren auf dem Maximum die Hyperämie, die Geschwulst senkt sich, die Blasen plazen und troknen zu geschichteten Lamellen ein, während zugleich alle Fieberhize und Pulsaufregung sich verliert, die gesammte Haut weich und dämpfend wird, die Zunge sich rasch reinigt, der Appetit wiederkehrt und die Ruhe sich herstellt. Noch mehrere Tage jedoch belästigt ein unangenehmes Juken und Beissen an der kranken Haut, die auch noch an einzelnen Stellen (Auglider, Ohren) etwas ödematös gedunsen und noch äusserst vulnerabel ist, so dass auf geringes Krazen Hautentzündung und Excoriationen, auf leichte Erkältungen dikere Oedeme und selbst Recidive des Erysipels eintreten. Erst nach 14 Tagen bis drei Wochen, selbst noch später stellt sich die gewöhnliche Farbe der Haut wieder her, nachdem zuvor die Epidermis

wiederholt, zuerst in grösseren Lamellen, dann in immer zärteren Stüken sich abgestossen hatte.

Nicht selten verliert sich die Schwellung an einzelnen Stellen Monate lang nicht, besonders am untern Auglid, an der Nase etc., oder kann sogar Zeitlebens verbleiben.

Von diesem characteristischen Verlaufe zeigen sich zahlreiche Abweichungen.

In Fällen, wo schon häufige Erysipele bestanden haben und wo eine örtliche Ursache mitgewirkt hat, sind die Veränderungen auf der Haut früher bemerkbar und geben wohl oft das erste Symptom, während die Allgemeinstörung sich erst mit oder nach der Hauthyperämie, meist überhaupt mässig, ja selbst nur in Andeutungen entwikelt.

Zuweilen bemerkt man gerade bei mässigeren Fällen ein beschränktes Wandern des Erysipels auf dem Gesicht, so dass zuerst die eine Gesichtshälfte und, während diese abheilt, erst die andere befallen wird.

In einzelnen Fällen, zuweilen in gewissen Epidemieen ungewöhnlich häufig wird eine weit grössere Fläche des Gesichts zumal befallen und sinkt das Fieber nicht mit der Eruption, ja selbst nicht, wenn diese ihr Maximum erreicht, steigert sich vielmehr gleichzeitig mit Zunahme des Kopfschmerzes, bis sofort lebhafte, selbst furibunde, oder muscitirende Delirien eintreten oder Sopor mit Flokenlesen sich einstellt, der Puls immer frequenter und kleiner, die Zunge immer trokener, wohl auch fuliginös wird, zuweilen dünne Stühle eintreten und der Kranke auf der Höhe der Eruption, oder selbst ehe sie erreicht ist, unter comatösen Erscheinungen zu Grunde gehen kann, ohne dass man eine anatomische Ursache des Todes in der Leiche auffinden könnte.

Zuweilen geschieht es, dass durch irgend einen Zufall (Erkältung) oder spontan das bis dahin zunehmende Exanthem plözlich erbleicht und die Haut einsinkt, damit aber alsbald heftiges Delirium oder Coma und Prostration sich einstellen, in welchen der Kranke untergeht. In solchen Fällen lässt sich zuweilen, jedoch nicht immer eine intense Hyperämie in den Gehirnhäuten, oder eine seröse Ventricularexsudation, oder eine plastische Meningitis auffinden.

Sehr häufig begleitet das Gesichtserysipel ein Lungencatarrh, aber oft ohne Husten und nur durch feines Rasseln in den hinteren Lungenpartieen erkennbar. Nicht selten tritt aber auch eine heftige Bronchitis, eine Pneumonie, eine plastische Laryngitis und Tracheitis ein, welche ihre Symptome und ihre Gefahren den Erscheinungen der Gesichtsrose beimischen. Auch Coryza, Rachenentzündung, Entzündung des innern Ohrs und des Gehörgangs, Augenentzündungen sind sehr häufig und überdauern oft das Erysipel des Gesichts. Selbst Entzündungen des Lagers des Bulbus und des Zellgewebs der Orbita, gewöhnlich mit eiterigem Ausgang, mit den heftigsten Schmerzen im Auge und den schwersten Gehirnsymptomen hat man beobachtet. — Endlich kommen zuweilen Bright'sche Niereninfiltrationen mit Albuminurie im Verlaufe des Gesichtserysipels zustande.

Während der Verlauf der Gesichtsrose ein durchaus typischer ist und im Laufe einer bestimmten Zeit, die nicht viel über acht Tage

beträgt, sich vollendet, dagegen die Wiederkehr im Allgemeinen mehr von Zufälligkeiten abhängt, so beobachtet man zuweilen doch auch in der Wiederholung der Anfälle eine gewisse Regelmässigkeit. Nicht nur kommen Fälle vor, wo Frauen bei jedesmaliger Menstruation eine Zeitlang von Gesichtserysipel befallen werden, sondern auch in kürzeren Zwischenräumen hat man die Wiederkehr der Rose bald auf derselben Seite, bald abwechselnd auf beiden Seiten mit einem gewissen rhythmischen Typus und einer Intermittenz von wenigen Tagen wahrgenommen. Heftige Neuralgieen des Quintus leiten zuweilen den neuen Paroxysmus ein oder begleiten ihn. Doch müssen diese Fälle als seltene Ausnahmen gelten.

Der Ausgang des Gesichtserysipels ist, wenn nicht der Tod eintritt, in weitaus den meisten Fällen Zertheilung. Doch können auch Abscedirungen des Zellgewebs, zerstreut pustulöse Eruptionen, Excoriationen und Verschwärungen, ja selbst Brand (besonders am Ohr, an den Auglidern), glüklicherweise in nicht häufigen Fällen darauf folgen. Bei wiederholten Erysipelen bleiben oft Verhärtungen in einzelnen Knoten oder in grösserer Ausbreitung mit oder ohne Oedeme zurük.

Es ist unmöglich, diese Erkrankungsform, wenigstens in ihrem ausgezeichnetsten Auftreten, als eine rein locale anzusehen. Allein unsere Kenntnisse gehen nicht über die localen Veränderungen und diejenigen Erscheinungen, welche jeden localen Process einleiten und begleiten können, hinaus. Wir wissen nichts, was uns den Zusammenhang der Erscheinungen mit etwaigen Ursachen verständlich machen könnte. Die Untersuchungen des Bluts haben ebensowenig ein wesentliches Resultat gegeben, ausser dass wie in den meisten Entzündungen der Faserstoffgehalt beträchtlich erhöht ist, ja in keiner Krankheit, Pneumonie und Rheumatismus acutus ausgenommen, in dem Grade, wie bei Erysipelas faciei, ein Resultat, das nur darum merkwürdig ist, weil es so sehr den geläufigen Annahmen über Verwandtschaft des Erysipels mit den übrigen Exanthemen und Typhus einerseits und andererseits über Gegensaz desselben zu den Phlegmasieen entgegentritt.

B. Das secundäre Erysipel des Gesichts tritt oft ganz unerwartet im Verlauf anderer Krankheiten oder in der Reconvalescenz von solchen, ohne durch irgend welche Vorboten angekündigt zu werden, ein. In andern Fällen gehen Horripilationen, Fröste, Steigerung oder Wiederkehr der Fieberhize vorher. Niemals erreicht es die Entwiklung eines primären Erysipels, selbst nur von mittlerer Intensität; meist bleibt die Röthe ziemlich blassrosenroth, ist oft flüchtig, dauert nur einen bis zwei Tage, auch die Schwellung ist meist mässig. Seine Ausbildung, manchmal auch sein Verschwinden kann von Sopor und raschem Untergang gefolgt sein. Die weiteren Veränderungen, die etwa noch neben ihm bestehen, mögen mit ebenso vielem Rechte als Complicationen der primären Krankheit angesehen werden.

III. Therapie.

Eine prophylactische Therapie kann nur bei Solchen angewandt werden, welche durch wiederholte Gesichtsrosenanfälle eine ungewöhnliche Disposition zu der Krankheit verrathen. Vermeidung jeder Erkältung sowohl des Gesichts, als der Füsse, aber auch der Erhizung des Gesichts, geistiger Getränke, reizender Speisen und jeder Indi-

gestion, Sorge für regelmässigen Stuhl, selbst curmässiges Laxiren, bei grosser Hartnäkigkeit Tragen von Fontanellen ist ihnen anzuempfehlen.

Die Behandlung des primären Gesichtserysipels ist wesentlich exspectativ. Im Anfang ist der Kranke in mässiger, aber gleichgradiger Zimmerwärme und in vollkommener Ruhe und im Bett zu halten, jede Erhizung wie Erkältung zu vermeiden, strenge Diät, kühlendes Getränke zu verordnen und für täglichen Stuhl zu sorgen. Weiterer Medicamente und Mittel bedarf es in der Mehrzahl der Fälle nicht. Bei breiten Blasen können diese aufgestochen werden. Bei intensen Kopfsymptomen jedoch mögen einzelne Dosen Calomel, ein Essigklystier angewendet werden, bei raschem Verschwinden des Erysipels können Hautreize und bei gleichzeitigem Auftreten von Gehirnerscheinungen Blutegel in Anwendung kommen. Die übrigen Complicationen werden nach ihrer Art behandelt. — Bei einer ungewöhnlichen Neigung zur Ausbreitung kann die Hyperämie mit trokenem Höllenstein umgrenzt werden. — Nähert sich das Exanthem dem gewöhnlichen Ausgang in Zertheilung, so wird die Verhütung von Erkältungen noch wichtiger und es ist besser, den Kranken zu lang, als zu kurz im Bett zu halten. Bleibt etwas Oedem zurük, so kann die Stelle mit Watte, mit warmen Kräuterkissen bedekt und später etwas Jodsalbe aufgetragen werden. — Der Uebergang in Ulceration und Brand ist ebenso zu behandeln, als wären diese Processe ohne Erysipel eingetreten. — Die intermittirende Form des Erysipels verlangt die Anwendung des Chinins.

Bei dem secundären Gesichtserysipel ist die ganze Behandlung auf den allgemeinen Zustand des Kranken, sein Fieber, seine Aufregung, seine Erschöpfung zu richten. Die locale Erkrankung der Haut verlangt keine weitere Berüksichtigung, als eine sorgfältige Vermeidung von Erkältung.

Das angegebene therapeutische Verfahren genügt vollkommen in der Mehrzahl der Fälle primären Gesichtserysipels, während allerdings einzelne Fälle von solchem, sowie die meisten secundären Gesichtserysipele troz sorgfältiger Pflege und umsichtiger exspectativer Behandlung tödtlich enden. Es ist aber sehr fraglich, ob jemals ein solcher Ausgang durch ein eingreifenderes Verfahren verhütet werden kann und wenn leichtere Fälle bei derartigen Eingriffen sehr oft günstig ablaufen, so scheint es doch nicht räthlich, bei einer an sich meist ungefährlichen Affection Mittel herbeizuziehen, welche in leichten und gewöhnlichen Fällen wenig nüzen, doch möglicherweise schaden, aber auch in schweren Fällen wahrscheinlich keine Hilfe bringen. Zu diesen Verfahren gehören die Anwendungen starker Aderlässe, welche nach Louis's Statistik um 18 Stunden die Dauer des Erysipels verkürzen, ein mindestens dürftiger Vortheil; die Anwendungen von Brechmitteln, welche den meisten Kranken der starken Kopfcongestion wegen beschwerlich sind; der Gebrauch von Laxantien, deren Nuzen sehr problematisch ist; die örtliche Application von Queksilbersalbe, Höllenstein, Vesicatoren, Collodium und andern Mitteln, welche zwar vielleicht hin und wieder die örtlichen Veränderungen etwas ermässigen oder zu rascherem Ende bringen können, aber doch nicht als durchaus gefahrlos angesehen werden dürfen. Nach Bassereau's Mittheilung (Journ. hebd. 1834. III. 92) zeigte überdiess eine comparative Behandlung des einfachen Erysipels bei Velpeau (unter 89 Fällen 9mal durch Queksilbersalbe, 5mal durch einfaches Fett, 12mal durch Brechen und Laxiren, 18mal durch Vesicatore, 14mal durch Blutentziehungen, 7mal durch Cauterisation, 2mal durch Incision, 22mal durch emollirende Ueberschläge), dass kein einziges Verfahren im Stande gewesen war, weder den Lauf der Krankheit aufzuhalten, noch ihn auf eine bemerkliche Weise abzukürzen.

b. Typisches Erysipel an andern Stellen.

Ausser dem Gesichte kommen, wiewohl viel seltener an andern Stellen, zuweilen an dem behaarten Theil des Kopfs, an dem Truncus, selbst an den Extremitäten ähnliche Affectionen unter ähnlichen Umständen und unter ebensowenig bekannten wesentlichen Ursachen vor. Indessen hat sicherlich in solchen Fällen das Erysipel oft nur irrthümlich für ein typisches und spontan entstandenes gegolten und sind nur die örtlichen Ursachen der Hauterkrankung übersehen worden. Wo jedoch Formen wirklich typischen Erysipels an andern Stellen des Körpers sich zeigen, ist der Verlauf ganz derselbe wie beim Gesichtserysipel, nur dass die Kopfsymptome fehlen oder geringer sind, die Blasen sich unendlich selten bilden und die ganze Affection unbeträchtlicher erscheint. — Auch die Therapie dieser Fälle unterscheidet sich nicht von der des Gesichtserysipels.

10. Traumatisches Erysipel (topisch consecutives Erysipelas).

Das traumatische Erysipel kommt zwar am häufigsten nach Continuitätsverlezungen vor, kann jedoch auch zu jeder andern örtlichen Beeinträchtigung hinzutreten; ausserdem schliessen sich demselben in jeder Hinsicht die diffusen Hyperämieen der Haut und des subcutanen Zellstoffs an, welche an einem zuvor schon bestandenen Krankheitsherde sich ausbilden, so dass auch auf solche der Ausdruk traumatisches Erysipel, so sehr er nominell ungeeignet für sie sein mag, ausgedehnt werden kann.

Eine verlezte, gereizte, mit ausgetretenem Blut gefüllte, eiternde oder sonst in abnorme Processe verwikelte Stelle der Haut oder der unterliegenden Theile ist der Punkt, in dessen Umkreis sich statt einer gewöhnlichen Reactionshyperämie ein Erysipel, d. h. eine intensive und extensive Hyperämie von Cutis und subcutanem Zellgewebe entwikelt. Diese Entwiklung kann in jede Zeit des Bestehens jener Zustände und Vorgänge fallen, z. B. wenige Stunden nach einer Verlezung, nach der Application eines Blasenpflasters, oder zu einer beliebigen Zeit im Verlaufe der Primärstörung, ja selbst noch in der Heilungsperiode eintreten.

Der Grund des Hinzutretens der diffusen und intensiven Hautentzündung ist nicht immer einsichtlich. Zuweilen ist die Beschaffenheit der Verlezung (z. B. Quetschung, Berührung giftiger Substanzen, Contact mit gewissen Insecten oder deren Secreten, Verwundung mit unreinen Instrumenten, besonders wenn in Fäulniss begriffene thierische Theile ihnen anhängen, Einimpfung schlechter Kuhpokenlymphe etc.) an sich hinreichend, die über die direct betroffene Stelle hinausgehenden Folgezustände zu erklären. Anderemale wird von unten aus durch ähnliche nachtheilige Vorgänge und Substanzen (z. B. durch einen eingedrungenen fremden Körper, ein necrotisches Knochenstük, ein eiteriges pleuritisches Exsudat, durch einen vordringenden Leberabscess, durch Koth bei Darmperforation etc.) die Hautentzündung hervorgerufen. In vielen Fällen sind es starke und fortgesezte Misshandlung der beschädigten oder schon kranken Stelle (Unreinlichkeit, wiederholte Reibung, Appli-

cation örtlicher Reizmittel oder ranziger Salben) oder Besudlung durch deletäre, faulende Substanzen (Urin, Fäces etc), besonders auch feuchtkaltes Verhalten bei manchen Individuen, welche dagegen empfindlich sind, worauf eine anfangs mässige, sofort aber bedeutende topische Ausbreitung der Hyperämie erfolgt. In andern Fällen ist es der anatomische Character der Oertlichkeit, welcher dazu disponirt: so an der Galea, den Auglidern, an der Nase, an der Bedekung der weiblichen Brust (vorzüglich während des Säugens), am Nabel, am Präputium, an der Haut des Penis. In noch andern Fällen mögen individuelle Dispositionen der Haut des Betheiligten überhaupt (grosse Zartheit und Vulnerabilität) der Grund der Entstehung des Erysipels sein. — Ferner sind ohne allen Zweifel in vielen Fällen constitutionelle Ursachen die Veranlassung zum Entstehen eines Erysipels an verlezten oder kranken Stellen: Magenüberladung und gastrische Erkrankung, Alcoolvergiftung acute wie chronische, Störungen der Constitution überhaupt, welche nicht immer des Näheren bezeichnet werden können. Ebenso hängt es sicher von einer Constitutionsinfection ab, wenn zuweilen in einzelnen Localitäten oder zu gewissen Zeiten fast zu jeder auch noch so sorgsam behandelten und gepflegten Verlezung oder spontanen Erkrankung der oberflächlichen Theile ein Erysipel hinzutritt (epidemisches Erysipel). Dieses Vorkommen zeigt sich besonders in schlecht gelüfteten Räumen, in Spitälern, wo viele Kranke oder Verlezte zusammengehäuft sind oder die Reinlichkeit vernachlässigt wird. Hat es sich aber einmal in einer solchen Localität eingenistet, so ist die Neigung zu Erysipelen auch troz Reinlichkeit und guter Luft oft lange Zeit hindurch nicht auszurotten, wie denn auch zuweilen ohne bekannte oder nachweisbare Ursache ein solches epidemisches traumatisches Erysipel (meist neben epidemischem Herrschen des typischen Erysipels) in ganz sorgfältig gehaltenen Krankenhäusern auftritt. Dieses epidemische Erysipel findet sich sehr gewöhnlich neben Fällen von Pyämie und selbst bei demselben Kranken zugleich mit Pyämie und scheint bald von dieser abzuhängen, bald sie zu veranlassen; es ist aber nicht nothwendig an sie gebunden, denn es kommt bei vielen Einzelnen ohne Pyämie vor, wie auch epidemisch nicht immer mit ihr. Ob eine contagiöse Uebertragung, wenn nicht der Hautaffection selbst, so doch der sie bedingenden, ihrer Art nach unbekannten constitutionellen Infection stattfinde, ist nicht zu entscheiden.

Die Störung beginnt gewöhnlich auf der Haut selbst, zuweilen jedoch treten gleichzeitig damit, zuweilen auch kurze Zeit zuvor Frösteln oder ein Frost, allgemeines Uebelbefinden, Mattigkeit, Appetitmangel ein.

Die Nachbarschaft der verlezten oder kranken Stelle röthet sich blassrosenroth, dunkelrosenroth, selten purpurroth, schwillt etwas an, zuweilen über die Grenzen der Röthung hinaus, spannt, brennt oder schmerzt. Die Lymphdrüsen schwellen gewöhnlich an und machen jede Bewegung des erkrankten Gliedes sehr schmerzhaft. Röthe und Geschwulst breiten sich schnell oder langsam, Schritt für Schritt oder in Stössen aus. Die Röthe kann dabei tiefer gelbroth, dunkelroth, livid, selbst schwärzlich, oder aber bleicher werden; die Geschwulst erreicht zuweilen ein sehr bedeutendes Volum.

Meist begleitet ein zunehmendes allgemeines Uebelbefinden die örtlichen Veränderungen. Der Kranke zeigt von vornherein grosse Mattigkeit und Prostration, klagt über Wüstheit des Kopfs, sehnt sich nach Schlaf, kann aber nicht zum Einschlafen kommen, ist sehr muthlos und träumerisch; später verfällt er in stille Delirien und halbsoporösen Zustand, oder wird er sehr aufgeregt und macht beständig automatische Bewegungen. Das Athmen geschieht oberflächlich, der Kranke hat Brustbeklemmung und muss oft gähnen. Der Durst ist bald mässig, bald sehr heftig, fehlt in den schwersten Fällen oft ganz. Der Appetit liegt vollständig darnieder, die Zunge ist dikweiss, oft gelblich belegt, wird in wenigen Tagen troken und fuliginös, die Magengegend ist schmerzhaft, nicht selten erfolgt galliges Erbrechen, der Stuhl ist verstopft, oder treten profuse und aashaft riechende Stühle ein. Der Puls ist klein und frequent, wird gegen das tödtliche Ende hin intermittirend. Die Haut ist gleichmässig heiss oder wird an den Extremitäten kühl bis marmorkalt, ist bald troken, bald mit klebrigem Schweisse bedekt. Zuweilen entwikeln sich intercurrente Fröste in steigender Progression mit Zunahme des Hauterysipels.

Das Erysipel kann auf jedem Punkte sich sistiren und unter Abschwellung der kranken Hautstelle und unter rascher Besserung des allgemeinen Zustandes sich zertheilen. Es hinterlässt dann meist eine beträchtliche Magerkeit des Theils und eine sich lange Zeit hinschleppende Desquamation, welche dem Grade der Hyperämie und Schwellung ziemlich proportional ist. — Oder kann die Hautentzündung sich unbegrenzt ausbreiten und hiebei unter Steigerung der Allgemeinerscheinungen tödtlich enden. — Oder es schliessen sich an die Hauthyperämie secundäre Processe an. So kommt es zuweilen unter Nachlass der übrigen Erscheinungen zur Bildung von Pusteln, Excoriationen und Geschwüren, die zwar an sich ohne besondere Gefahr sind, aber die Heilung weiter hinausschieben. Anderemale erfolgt eine Vereiterung und Verjauchung des subcutanen Zellgewebs oder Vereiterung einer Lymphdrüse und selbst der tieferliegenden Theile, ein für sich fortdauernder Process. In andern Fällen endet das Erysipel mit Brand, ohne oder nach vorangegangener Verschwärung, wodurch ein neuer Erscheinungscomplex hergestellt wird. Nicht selten endlich bleiben in der Haut, im subcutanen Zellstoff und in den Lymphdrüsen langwierige Verhärtungen zurük. — Oder es combinirt sich die Hauthyperämie mit Entzündungen innerer Organe und kann durch diese tödten.

Der Ausgang ist fast immer tödtlich bei sehr jungen Kindern, bei Greisen, bei cachectischen oder sonst heruntergekommenen und erschöpften Subjecten, bei Fortdauer und Unentfernbarkeit der Ursachen.

Die Beseitigung und Entfernthaltung alles dessen, was auf die verlezte oder kranke Hautstelle schädlich einwirken kann, ist die erste Aufgabe für Verhütung des traumatischen Erysipels. Um der Entstehung desselben zuvorzukommen, kann daher bald die Aezung einer muthmaasslich giftigen Wunde, bald die Entfernung eines absolut oder relativ fremden Körpers, bald einfache Reinlichhaltung und milde Localbehandlung, bald die Hebung gastrischer Störungen, bald die Wegräumung psychisch störender Einflüsse nothwendig erscheinen. Sorge

für reine Luft und nicht zu karge, aber milde Nahrung ist daneben erforderlich. Bei epidemischem Herrschen des Erysipels, wie bei besonderer Disposition der Hautstelle oder des Individuums zu dieser Erkrankungsform ist die Causaltherapie mit doppelter Sorgfalt zu handhaben.

Bei leichten Fällen des Erysipels genügt die Abhaltung aller ungünstigen Einflüsse allein oder in Verbindung mit trokenen, mässig warmen Bedekungen oder feuchtwarmen, zuweilen auch zugleich adstringirenden Ueberschlägen (Bleiwasser). Die Anwendung intensiver Kälte ist nur in seltenen Fällen räthlich.

Bei vollblütigen Subjecten ist zuweilen eine frühzeitig angestellte allgemeine Blutentziehung vortheilhaft.

Bei intensem und rasch sich ausbreitendem Erysipel bedekt man die hyperämisirte Stelle mit Queksilbersalbe, bei starker Schwellung und Spannung macht man Incisionen, bei rascher Ausbreitung der Hyperämie kann man auch versuchen, durch Umgrenzen mit Höllenstein dieselbe zum Stehen zu bringen.

Daneben wendet man die dem allgemeinen Zustand entsprechenden innern Mittel an.

Die sich anschliessenden Zustände (Geschwüre, Eiterung, Brand) sind je nach ihrer Art zu behandeln.

11. Erysipelas neonatorum.

Die Rose der Neugeborenen ist im Wesentlichen und gewöhnlich ein traumatisches Erysipel, welches aber der besondern Umstände seines Vorkommens halber eine specielle Betrachtung nöthig macht.

Es findet sich bei schlechtgepflegten Kindern, selbst gewissermaassen endemisch in Findelanstalten. Die erste Veranlassung dazu sind ohne Zweifel Misshandlungen des Nabelstrangs und Nabels, aber fördernd wirken gewöhnlich mit: Unreinlichkeit, schlechte oder falsche Diät, Darmstörungen, Verkommenheit überhaupt.

Das Erysipel beginnt an der Nabelgegend, breitet sich rasch über den Bauch, selbst über die Geschlechtstheile und über den grössten Theil des Truncus aus, während das Kind höchst unruhig wird, beschleunigten Athem, sehr beschleunigten Puls, Zukungen und Krämpfe zeigt oder in Sopor verfällt. Das Erysipel kann von Oedem des subcutanen Zellgewebs begleitet sein und mit Brand enden. Zuweilen ist gleichzeitig Nabelvenenentzündung und Peritonitis vorhanden.

Nur die leichtesten Grade lassen eine Behandlung zu und häufig findet man leichte Röthungen bei Neugeborenen am Nabel, welche bei Pflege und milden Mitteln rasch sich verlieren, im entgegengesezten Falle aber schnell sich ausbreiten und zum Erysipel werden. Immer ist daher bei einer Röthe am Nabel, welche den Verdacht gibt, sich auszubreiten und zu Erysipel zu werden, die grösste Reinlichkeit und Behutsamkeit anzuwenden, die Stelle mit milden, sofort leicht adstringirenden Substanzen (Blei) zu bedeken und für zwekmässige Ernährung und offenen Stuhl zu sorgen. Ist einmal das Erysipel ausgebreitet, so ist voraussichtlich alles vergeblich.

12. Erysipelas ambulans (erratische Rose, Wanderrose).

Das wandernde Erysipelas kommt ziemlich selten vor und findet sich noch am häufigsten bei zarthäutigen Individuen ohne weitere bekannte Störungen, von denen die Art der Hautkrankheit abhängig gedacht werden könnte, oder auch neben gastrischen und intestinalen Catarrhen. Es kann mit einem traumatischen Erysipel oder mit einer spontan auftretenden, der typischen ähnlichen, jedoch meist mit geringerer Hauthyperämie verlaufenden Rose beginnen. Im ersteren Falle findet eine topische Ausbreitung der Hyperämie weit über die verlezte Stelle hinaus, ja selbst über den ganzen Körper statt. So sah sich ein von einer leichten Verbrennung beim Schröpfen in der Herzgegend entstandenes Erysipel den ganzen Truncus, den Hals und einen Theil des Gesichts überziehen, bis der Tod eintrat. An den zuerst ergriffenen Partieen kann die Hyperämie sich bei der Ausbreitung wieder zertheilen oder fortdauern. — Bei dem spontan entstehenden Erysipelas ambulans findet entweder eine ähnliche topische Verbreitung statt (E. serpens), oder mit dem Abheilen der ersten Hyperämie oder kurze Zeit, nachdem sie verschwunden ist, tritt an einer andern Stelle der Haut, oft ziemlich entfernt eine neue Röthe ein, nach deren Verschwinden abermals eine neue entsteht (E. erraticum). Zuweilen alterniren in solchen Fällen mit dem Hauterysipele locale innerliche Symptome, ein pleuritischer Schmerz, ein Magenschmerz, eine kurz dauernde Diarrhoe, Delirium und andere Kopferscheinungen, welche sich alsbald wieder heben, sobald eine neue Hauteruption eintritt: so dass es wahrscheinlich erscheint, dass auch diese Zufälle von ähnlichen Erkrankungen innerer Organe abhängen. In solcher Weise kann das Wandern der Affection in bald stärkeren, bald schwächeren Anfällen viele Wochen und Monate lang sich hinziehen, bis endlich ohne bekannte Gründe und ohne bemerkliche Veränderungen in dem Organismus die Zufälle aufhören.

Sowohl bei dem topisch, als bei dem in Sprüngen wandernden Erysipel betheiligt sich der Gesammtorganismus sehr gewöhnlich in der Form der allgemeinen Gereiztheit oder des Fiebers verschiedenen Grades; die Constitution kann durch heftiges Fieber oder durch die lange Dauer desselben zerrüttet werden und der Kranke an rascher oder allmäliger Consumtion, zulezt unter zunehmender Prostration und Sopor zu Grunde gehen, was jedoch eher bei der serpiginösen Form geschieht, während die erratische zwar oft ein hartnäkiges, aber weit nicht so gefährliches Uebel ist.

Bei der Behandlung der Wanderrose ist vor Allem zu untersuchen, ob nicht Affectionen in inneren Organen aufzufinden sind, welche den Zustand compliciren. Selbst auch nur mögliche Ursachen müssen berüksichtigt werden und eine Befreiung des Darms von alten Kothmassen ist immer vortheilhaft, oft auch ein Emeticum nüzlich. Zeigt die Rose den serpiginösen Character, so kann zuweilen durch Anwendung einer Cauterisation mit Höllenstein an ihrer Grenze dem Fortschreiten ein Ziel gesezt werden, doch gelingt es nicht immer und die Rose überschreitet oft den Strich des Höllensteins. Wird das Erysipel sehr ausgedehnt, so müssen emollirende, schwach adstringirende Umschläge

(lauwarme) oder ähnliche Bäder versucht werden; doch ist Alles zuweilen vergeblich. — Noch viel weniger Aussicht auf Erfolg hat man bei der erratischen Form. Abhaltung aller üblen Einflüsse, Beseitigung der Ursache, Diät und Offenhalten des Stuhls bilden die Hauptmomente der Cur. Daneben können bei längerer Dauer Bäder (alkalinische, Schwefelbäder), Fetteinreibungen, innerlich Säuren, Chinin versucht werden. Glüklicherweise hört die Wanderrose endlich von selbst auf; ob man in einzelnen Fällen diese Beendigung beschleunigt habe, wird schwer zu entscheiden sein.

13. Chronisches Erysipel (am häufigsten an den Unterschenkeln, zuweilen auch an andern Theilen).

Die Ursache des chronischen Erysipels, das an den Beinen, in ähnlicher Weise und unter gleichen Umständen, wiewohl viel seltener auch an andern Stellen vorkommt, ist eine Erschwerung des Venenblutrükflusses in den grösseren Gefässen. Es zeigt sich bei Varicositäten, bei Verschliessung der Venen, bei Herzkranken, bei Wassersucht. Auch findet man es zuweilen bei sehr fetten Individuen, namentlich Weibern, ohne dass die Venen varicös oder verstopft wären. Zufällige Einwirkungen (langes Stehen, vieles Gehen, kleine Verlezungen) können die Hauthyperämie determiniren. Es ist bald nur auf ein Bein beschränkt, wenn die Ursache nur auf eine Seite, oder doch hauptsächlich auf eine Seite gewirkt hat, bald über beide verbreitet.

Bei seinem ersten Auftreten zeigt sich die Röthung ohne oder mit Empfindungen (Spannen, Brennen, Beissen) gewöhnlich nur zeitweise, einige Stunden des Tags oder alle paar Tage, wie eben besondere Umstände die Circulation erschweren oder erleichtern. Erst allmälig wird es permanent und stellt sich alsdann als eine diffuse, bald mehr glänzende und lebhafte, bald mehr düstere Röthe mit oder ohne Schwellung dar, erschwert die Bewegungen und ist meist mit den gedachten Empfindungen oder auch mit dem Gefühle des Taubseins verbunden. Bei längerer Dauer bilden sich häufig Infiltrationen der Haut, auch Blutergüsse in die Gewebe und Exsudationsformen auf die Fläche, selbst Geschwüre und Brand; doch kann die Hyperämie oft sehr lange bestehen, ohne zu diesen Folgen zu führen.

Wenn es nicht möglich ist, die wesentliche Ursache zu beseitigen, so muss wenigstens alles gethan werden, durch Wegräumung beseitigbarer Hindernisse die Circulation zu erleichtern (hohe Lage etc.). Auch werden mit Vortheil lauwarme adstringirende Ueberschläge (Bleiwasser, Eichenrindendecoct) gemacht.

14. Diffuses temporäres Erythem.

Das diffuse Erythem schliesst sich einerseits dem traumatischen, andererseits dem chronischen Erysipel an; es bildet nur dessen geringere Grade und wird durch unbedeutendere Ursachen hervorgerufen. Diese sind oft so unbeträchtlich, dass sie leicht der Aufmerksamkeit entgehen. Es findet sich am häufigsten bei zarthäutigen Individuen und Kindern: Unreinlichkeit, Druk auf einen Theil, Reibung eines

solchen ist gewöhnlich die Veranlassung. Auch kommt es sehr häufig an den Mündungsstellen der Schleimhäute bei abnormen Ausflüssen (Diarrhoe, Fluor albus, Tripper etc.) vor. Bei zarthäutigen Kindern findet man es an den Ohren, an den Hinterbaken, an den Fersen, zwischen den Schenkeln, bei Weibern unter den Brüsten, bei Männern an Hodensak und Präputium etc. Indessen scheinen häufig nicht bloss die örtlichen Einwirkungen und die zarte Haut, sondern auch gewisse unbeträchtliche Constitutionsanomalieen, eine scharfe oder zu reichliche Nahrung, Alcoolmissbrauch, gastrische Störungen u. dergl. bei seinem Entstehen mitzuwirken.

Meist ist die Hyperämie mässig und hat geringe Neigung sich auszubreiten, macht jedoch empfindlichen Individuen viele Beschwerden, kleinen Kindern sogar grosse Unruhe, Aufregung, Fieber und Verdauungsstörungen, selbst Krämpfe. Bei Fortdauer der Ursache und Mangel an sorgsamer Pflege kann die Röthe sich steigern und die brennende Farbe eines Erysipelas erreichen, überhaupt diesem vollkommen ähnlich werden, oder aber in Anomalieen der Epidermisabstossung (Intertrigo), in Excoriationen, Geschwüre, selbst in Brand (besonders bei schlecht gepflegten Kindern, bei dem Scrotalerythem alter Leute) übergehen.

Sorgsame Reinlichkeit, Abhaltung aller mechanischer und anderer Schädlichkeiten und Anwendung milder Salben und Pulver, im Nothfall eines leichten Adstringens genügen zur Behandlung.

15. Diffuses habituelles Erythem.

Diffuse habituelle Erytheme kommen durch eine einmalige starke örtliche Einwirkung (grosse Hize, noch mehr Kälte) oder durch sehr oft wiederholte mässige Einwirkungen (Alcoolingestion, häufige Hizeeinwirkung) zustande. Oft bleiben sie auch nach acuten Hauterkrankungen (Masern, Scharlach, Erysipel) in sehr mässigem Grade oder nur die Disposition dazu zurük, oder das habituelle Erythem bildet sich allmälig durch eine Reihe kleiner unmerklicher Einwirkungen aus. In manchen Fällen entstehen sie jedoch ohne irgend bekannte Ursache und scheinen selbst zuweilen (z. B. an der Nase) gewissermaassen hereditär zu sein.

Sie finden sich vornehmlich an mehr isolirt stehenden Körpertheilen: Auglider, Nase, Kinn, Ohr, Scrotum, Finger und Zehen.

Die Röthung des Theils, wobei sich dieser bald wärmer, bald aber und sehr häufig kälter anfühlt, dauert entweder ganz gleichmässig Jahre lang fort, indem ohne Zweifel die Capillarien in einem dauernd dilatirten Zustand sich befinden, oder sie wird bald stärker, bald wieder schwächer, verschwindet selbst zeitweilig fast ganz, kehrt aber auf die geringste Veranlassung, oft mehrmals des Tags oder in grösseren Intervallen wieder und ist ein äusserst feiner Maassstab für jede körperliche und geistige Erregung. Oder endlich die Röthe nimmt in stetiger oder stossweiser Progression zu, wird selbst immer intenser, breitet sich auf die Nachbartheile aus und führt zugleich zu Verdikungen der Cutis und zeitweiligen Exsudativprocessen in ihr (kleine Pusteln). — In den meisten Fällen, besonders aber im lezten

unterscheidet man eine grosse Anzahl varicöser Gefässchen, die immer zahlreicher, deutlicher, grösser werden, auf der hyperämischen Fläche. — Das Individuum hat in den Theilen gewöhnlich die feinere Empfindung, oft aber alle Perceptionsfähigkeit für äussere Eindrüke verloren, dafür aber verschiedenartige subjective Gefühle, das der Kälte oder Hize, das der Schwere, des Jukens, Beissens etc.

In vielen Fällen ist dieser Zustand mit andern Anomalieen verbunden (mit den schon erwähnten Pusteln und mit Tuberkeln: Acne rosacea, mit Atrophieen an erfrorenen Theilen, mit schrundigen Geschwüren etc.).

Die Therapie ist sehr unmächtig gegen diese Zustände. Nur wo eine bekannte Ursache gewirkt hat oder fortwirkt, wo überdem das Erythem weder zu lange besteht, noch zu beträchtlich, noch mit andern Formen complicirt ist, gelingt zuweilen eine Heilung oder erklekliche Besserung. Sie kann nur erzielt werden durch die strengste Causaltherapie, durch Vermeidung von allem, was den Zustand steigern könnte, durch anhaltende strenge Diät, fortwährend freien Stuhl u. dergl., womit mässig adstringirende Mittel (Zinksalbe), oberflächliche Cauterisationen, selbst nach Umständen reizende Einreibungen verbunden werden können. Dasselbe Regime und dieselben Mittel dienen dazu, die unheilbaren Fälle wenigstens vor weiterer Verschlimmerung zu bewahren.

16. Flekenartige Erytheme.

Manchfach gestaltete, bald sparsame, bald ziemlich zahlreiche hyperämische Fleken je von $1/2$—3 Zoll Durchmesser, welche man schlechtweg als Erytheme bezeichnet, kommen theils auf gelinde äussere Einwirkungen, theils wohl in Folge innerer Unordnungen, theils ohne bemerkliche Veranlassungen vornehmlich bei zarthäutigen, doch auch andern Individuen vor, bald im Gesicht, bald am Truncus, bald an den Extremitäten, oft sehr flüchtig und vorübergehend (Erythema fugax), oft alternirend an verschiedenen Stellen, oft auch ziemlich hartnäkig an einzelnen Stellen, sei es durch gleichmässiges Fortbestehen, sei es durch wiederholte Recidive. Etwas Juken und Beissen ist meist dabei, während nur selten einige allgemeine Gereiztheit, Mattigkeit, Appetitverlust daneben bestehen, oft im Gegentheil mit dem Ausbruch der Erythemfleke das Befinden besser ist, als zuvor.

Manche dieser Formen, deren Vielgestaltigkeit die Grenzen einer des Gegenstandes werthen Beschreibung überschreitet, schliessen sich den Roseolaformen an und besonders jenen, welche durch topische Ursachen hervorgerufen werden (Roseola annulata s. Erythema annulare, Erythema circinatum, marginatum). — Andere bilden den Uebergang zu den Infiltrationen der Haut (Erythema urticatum, papulatum, tuberculatum, nodosum). Diese sind im Durchschnitt etwas mehr angreifende Erkrankungen. Dem Erscheinen solcher Ausschläge gehen Fieber, oder doch Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit und Schmerzen in den Gliedern voran. Dann bricht der Ausschlag aus, besonders am Gesicht, auf der Brust, auf den Armen, auf der Rükseite der Hände, auf der Vorderfläche der Beine. Der Ausschlag steht selten dichtgedrängt; je dichter, um so kleiner sind die Fleken. Diese sind anfangs

lebhaft roth, bilden aber einen Vorsprung, der mehr oder weniger derb ist. Bald werden die Knötchen oder Knoten bläulich; in den leichtesten Fällen sinken sie schon nach ein paar Tagen wieder ein, die Haut schuppt sich leicht ab (Erythema papulatum). In schweren Fällen bleiben noch 8—14 Tage die lividen Knoten zurük und verschwinden nur sehr langsam (Erythema tuberculatum). Bei sehr intenser Hyperämie sind die Erhabenheiten schmerzhaft, derb, scheinen eitern zu wollen; doch ändert sich nach ca. 10 Tagen die Röthe gleichfalls ins Livide, die Geschwulst wird etwas weicher, senkt sich sehr allmälig und verschwindet nach etwa drei Wochen, bläuliche oder gelbliche Fleken zurüklassend (Erythema nodosum).

Alle diese Formen verlangen nur eine wenig eingreifende Therapie: etwas Diät, ein Abführmittel, lauwarme Bäder, bei grösserer Hartnäkigkeit Salzbäder, Seebäder, oder anhaltende milde stuhleröffnende Curen.

17. Erythema pellagrosum.

Das Erythema pellagrosum wurde endemisch bisher mit Gewissheit nur in Oberitalien, seinem hauptsächlichsten und ursprünglichen Size, Spanien und Südfrankreich beobachtet. Alle Fälle seines sporadischen Auftretens in nördlicheren Gegenden Europas scheinen mehr oder weniger zweifelhaft oder doch ziemlich unvollkommen gewesen zu sein. Es befällt nur die Landbewohner, welche sich viel mit Feldarbeit zu beschäftigen haben. Die Frauen sind ihm mehr unterworfen, als die Männer; Kinder und Greise werden selten befallen. Das einmalige Ueberstehen der Krankheit erhöht die Disposition zu neuen Erkrankungen. Allgemeine Annahme ist, dass das Pellagra nicht contagiös sei. Ebenso wird von den meisten Schriftstellern seine Erblichkeit verneint. Die Ursachen für Entstehung des Pellagra und für sein endemisches Vorkommen im lombardisch-venetianischen Königreich sind dunkel. Zwar beschuldigt man wohl mit Recht im Allgemeinen die unglüklichen äusseren Lebensverhältnisse der landbauenden Bevölkerung. Aber hinsichtlich der Beurtheilung der einzelnen zum allgemeinen Elend mitwirkenden Schädlichkeiten und ihrer Beziehung zum Pellagra weichen die Ansichten von einander ab und es ist nicht unwahrscheinlich, dass die Krankheit durch einen Complex von Schädlichkeiten herbeigeführt wird. Meist wird die schlechte Nahrung und der fast ausschliessliche Genuss des Maises, vornehmlich in unzwekmässiger Zubereitung und schlechter Qualität, bald werden übermässige Anstrengungen, bald Unreinlichkeit und Aufenthalt in Ställen als Hauptursache der Krankheit angesehen. Von Andern endlich wird das Pellagra, vornehmlich wegen der Körperstellen, die es ergreift, und wegen der Jahreszeit, in welcher es auftritt, als eine Folge der Insolation betrachtet. — Die Hauterkrankung beginnt im Frühjahr (März oder April), um in leichten Fällen gegen Juni oder Juli wieder zu verschwinden, in schweren sich bis zum September hin zu verschleppen, in den schwersten aber, wenn auch mit einigem Nachlass der Beschwerden, selbst den Winter zu überdauern.

Das Erythema pellagrosum tritt zuweilen ohne alle Vorläufer auf, zuweilen gehen Mattigkeit, Uebelbefinden, Widerwille gegen Anstrengung, Schwindel, Kopfschmerz der Localerkrankung voraus.

Unter Gefühl von Hize und Brennen stellt sich an den unbedekt getragenen Stellen des Körpers, am meisten an Hand- und Fussrüken, am wenigsten im Gesicht, eine bald hellere, bald lividere oder dunkle, zuweilen flekige, häufig chocoladfarbene Röthe ein. Sie verschwindet oft nach einigen Wochen wieder. Ist sie intenser, oder hat sie sich bereits mehrere Jahre wiederholt, so schuppt sich allmälig die Epidermis ab, wird dik, bräunlich, troken, zerklüftet, es läuft zwischen ihr ein gelbliches Serum aus und bilden sich hie und da mehr oder weniger tiefe Schrunden.

In dieser Weise kann die Krankheit als bloss locale Störung mehrere Jahre anhalten, im Frühjahr jedesmal recidiren, gegen das Ende des Sommers wieder verschwinden, wenngleich sie dabei mit jedem Jahre hartnäkiger zu werden pflegt.

Zuweilen aber schon beim ersten Anfalle, weit häufiger nach öfteren Wiederholungen der Hauterkrankung mischen sich Symptome von andern Organen bei. Sehr häufig treten Verdauungsstörungen ein und der Kranke hat Hize im Mund, Durst, schmierig belegte Zunge, zuweilen Speichelfluss, Magenschmerz, Appetitlosigkeit oder Heisshunger, Diarrhoe oder obstinate Verstopfung. Diese Symptome steigern sich zuweilen zu einem fieberhaften Zustand gastrischer oder typhöser Art, der oft tödtlich wird. Zuweilen sinkt aber auch der Puls ungewöhnlich tief. — Neben diesen Zufällen vom Darmcanal oder für sich allein bestehen Störungen im Nervensystem: ungemeine Abgeschlagenheit mit Schwere der Glieder, Schmerzen, Ameisenkriechen, Taubsein der Extremitäten, Kopfschmerz, Ohrenklingen, Schwindel; zuweilen Convulsionen oder tetanische Steifheit; melancholische, immer mehr zunehmend gedrükte Stimmung, oft mit Hallucinationen, oft plözlich in Manie oder ein von Fieber begleitetes furibundes Delirium übergehend, gewöhnlich aber allmälig in Verrüktheit und Blödsinn endend. — Zuweilen zeigen sich scorbutische Erscheinungen. Bei chronischem Verlauf bildet sich zulezt gern Phthisis und allgemeine Wassersucht aus.

Nur die leichteren Formen sind heilbar. Entfernung des Kranken aus den unangemessenen Verhältnissen, milde, aber kräftige Diät (Milch), Bäder, schweisstreibende und schwach laxirende Tisanen reichen zu ihrer Herstellung hin. Von eingreifenden Medicamenten ist kein dauernder Erfolg zu hoffen: nur in Fällen excedirender Gehirnsymptome mag man zu Gegenreizen, zu Opium, nach Umständen zu Kälte und Blutegeln an den Kopf seine Zuflucht nehmen.

Unter der nicht sparsamen Literatur des Pellagra sind hervorzuheben: Strambio (de pellagra, observat. in nosocomio pellagrosorum 1785); Soler (Osservaz. med. prat. che formano la storia esatta di pellagra 1791); Marzari (mehrere Schriften 1810—1815); Jourdan (Dict. des sc. méd. XL. 81); Strambio der Sohn (Natura, sede e cagioni della pellagra 1820); Brierre de Boismont (Journ. complém. XLI—XLIII); Labus (la pellagra investigata sopra quasi 200 cadaveri 1847). — S. die Krankheiten des Nervensystems.

D. DIE ANOMALIEEN DER SECRETION AUF DER HAUT.

Die Anomalieen der Absezung der einzelnen Secretionsstoffe (Schweiss und Talg) können durch eine Hyperämie der Secretions-

stelle zustandekommen und es sind daher die Hyperämieen der Haut überhaupt vielfach und überall mit Abweichungen in den Secretionen auf der Haut verbunden. Ohne dass ein hinreichender Grund dafür bekannt wäre, sieht man jedoch auf manche Hyperämieen so überwiegende Secretionsveränderungen erscheinen, dass die lezteren als die Hauptsache, die ersteren nur als die einleitenden Processe zu betrachten sind. In vielen Fällen von Secretionsanomalie ist selbst gar nichts von Veränderung der Capillarcirculation zu bemerken und es ist dann der nähere Process unbekannt, durch welchen die Abweichung der Secretion zustandekommt. Oftmals hängt leztere unzweifelhaft von constitutionellen Ursachen ab; in andern Fällen scheint wenigstens eine solche bei der Abweichung der Secretion mit thätig zu sein; aber häufig ist die Annahme constitutioneller Einwirkungen auf die Alteration der Secrete nur hypothetisch und lässt sich mindestens die Art der Constitutionserkrankung an keinem weiteren Symptome erkennen.

1. Die Anomalieen der Schweisssecretion.

Die Abweichungen der Schweisssecretion sind an sich wenig genau bekannt und namentlich in Betreff der qualitativen Verschiedenheiten des Secrets sind unsere bisherigen Kenntnisse sehr mangelhaft. Wir wissen kaum etwas mehr, als dass unter gewissen Umständen eine abnorme Verminderung oder Vermehrung dieser Ausscheidung stattfindet, und kennen nur einige einzelne Zufälle im Gesammtorganismus, welche die Secretionsanomalie begleiten. Es ist aber weder möglich, die Functionsstörung auf specielle pathologische Veränderungen der Schweissdrüsen zu beziehen, noch den physiologischen Zusammenhang, in welchem die Hauterkrankung zum Allgemeinbefinden und den Zuständen innerer Organe steht, anzugeben.

a. Die abnorme Trokenheit der Haut, Anhidrosis.

Man bemerkt die abnorme Trokenheit der Haut besonders bei solchen Individuen, die mit chronischen Hautkrankheiten behaftet sind oder waren (Psoriasis, Eczema, Prurigo), ausserdem auch bei manchen chronischen Kranken anderer Art (Diabetikern etc.).

Gewöhnlich sind neben der verminderten Schweissbereitung unangenehme Gefühle, eine widernatürliche Straffheit, Spannung und Sprödigkeit der Haut und ist zugleich oft eine partielle, sehr feine Abschilferung der Epidermis vorhanden.

Zuweilen kommt eine partielle Schweisslosigkeit, vorzüglich bei Individuen vor, welche früher an Localschweissen gelitten hatten, doch auch ohne dass diese vorangegangen waren. Sie findet sich am auffallendsten und gewöhnlichsten an den Füssen und ist mit dem Gefühl von Kälte, oft mit andern örtlichen Beschwerden, häufig aber auch mit Störungen in entfernten Organen verbunden.

Die Behandlung besteht in Anwendung gelinder Reizmittel auf das kranke Organ: warmer Bäder, Dampfbäder, Seebäder, oder in Fetteinreibungen, welch leztere vornehmlich dazu dienen, das widerliche Gefühl der Spannung zu heben und die Geschmeidigkeit herzu-

stellen. — Zur Beseitigung der örtlichen Anhidrose dienen vornehmlich kräftige Bewegung des Theils, örtliche Wärme, reizende Einwirkungen (Senfmehl) und Frottiren.

b. Allgemeine übermässige Schweissabsonderung, Ephidrosis.

Die Vermehrung des Schweisses über den ganzen Körper ohne äussere Temperaturerhöhung und ohne vermehrte Körperanstrengung kommt als accidentelle Erscheinung bei vielen acuten und chronischen Krankheiten vor: Rheumatismus, Wechselfieber, Friesel, Herzkrankheiten, Typhus, Wochenbettkrankheiten, hectischen Krankheiten etc. und kann nach deren Ablauf selbständig als habituelle Functionsanomalie zurükbleiben. Ebenso können starke Schwizcuren oder kann eine zu anhaltende warme Bekleidung die habituelle Schweisssucht hinterlassen. In manchen Fällen entwikelt sie sich auch spontan, wenigstens ohne bekannte Ursache, ist dann aber immer ein Zeichen von Hinfälligkeit und Schwächlichkeit der Constitution. — Ausserdem hat man epidemische Ephidrosis, zum Theil als acute, höchst schwere und mörderische Krankheit, im 15ten und 16ten Jahrhundert, aber auch in der neueren Zeit wieder beobachtet (Schweissfieber, englischer Schweiss). Die Ursachen dieser Epidemieen sind so wenig bekannt, als die aller andern.

Die Schweisssucht, sowohl die sporadische, als die epidemische befällt vorzugsweise Leute jüngeren und mittleren Alters, jene die sporadische vornehmlich das weibliche Geschlecht.

In den acutesten Fällen, wie man sie wohl nur in den epidemischen Schweisssuchten beobachtete, beginnt nach kurz vorangegangenen unbestimmten Beschwerden, oft nach heftiger Dyspnoe und Herzklopfen, gewöhnlich nach einem Schüttelfrost das Schwizen plözlich und in äusserst heftiger Weise unter kriebelnden Gefühlen und Hize in der Haut, unter grosser Angst und lebhaftem Durst. Es lässt nach einem bis zwei Tagen wieder nach und der Zustand geht in die Besserung über, wobei aber grosse Neigung zu Recidiven zurükbleibt, oder verfällt der Kranke in Adynamie, grosse Aufregung, in Delirien und Krämpfe, zulezt in Collapsus und geht zu Grunde.

Die Epidemieen haben jedoch noch viel Zweifelhaftes und es lässt sich über die Bedeutung der einzelnen Erscheinungen entfernt von den Thatsachen nicht urtheilen. Nur soviel ist sicher, dass jene epidemische Krankheitsform eine äusserst gefährliche gewesen ist. In Hamburg starben im Jahre 1529 in 22 Tagen über 1000 Personen daran. In Kopenhagen sollen im selben Jahr zuweilen 400 Personen an einem Tag gestorben sein. In Göttingen war die Sterblichkeit so gross, dass die Gräber nicht ausreichten und oft 5—8 Leichen in ein Grab gelegt werden mussten. In Wittenberg wüthete die Epidemie so heftig, dass die Universität nach Jena auszog.

In den sporadischen Fällen tritt die Schweisssucht subacut oder chronisch auf. Zuweilen ist sie, selbst wenn sie lange besteht und so lästig sie auch ist, nicht mit innern Beschwerden verknüpft. In andern Fällen fühlt sich der Kranke vor dem jedesmaligen Schweisse unbehaglich, hat prikelnde, stechende Empfindungen in der Haut, Gefühl von Beengung, Angst, Herzklopfen, wohl auch noch andere zum Theil schwerere nervöse Zufälle. Mit dem Eintritt des Schweisses fühlt

er sich erleichtert und es bleiben nur grosse Schwäche und reissende Schmerzen in den Gliedern nach demselben zurük.

Manche Kranke kommen jedoch durch die Schweisssucht allmälig sehr herunter, magern ab, kränkeln, verlieren den Appetit, hüsteln und werden hectisch.

Der Schweiss selbst riecht bald sauer, bald mehr ammoniakalisch, Verschiedenheiten, deren Grundlage derzeit noch unbekannt ist. Seine Absezung auf die Haut geschieht oft unter Hyperämie, Quaddeln- und Bläscheneruption (Sudamina und Miliaria).

In sporadischen, subacuten oder chronischen Fällen werden innerlich Säuren, Tonica, schwache Laxantia und Diuretica mit Vortheil angewendet. Neben gehöriger Hautpflege eignen sich zum äusserlichen Gebrauch Spekeinreibungen, kalte Waschungen, saure und alkalinische Bäder, bei habitueller Schweisssucht See-, Fluss-, Loh-, Malz-, Eisenbäder.

c. *Oertliche Schweisssucht.*

Ein habitueller oder vorübergehender Zustand von vermehrter Schweisssecretion kommt besonders häufig an den Füssen, seltener in den Achselgruben, an den Seitenwandungen der Brust, an Perinäum und Hoden, zuweilen an den Handtellern vor. Man beobachtet ihn öfter bei Weibern, als bei Männern.

Die Functionsanomalie ist häufig eine Folge von Unreinlichkeit, von zu warmer Bekleidung des Theils. In andern Fällen scheint sie auf angeborener und hereditärer Anlage zu beruhen. Ausserdem kommen die habituellen örtlichen Schweisse gern bei verschiedenen dyscratischen Zuständen, bei Fettleibigkeit wie bei Abzehrung, bei Arthritis, Rheumatismus u. dergl. vor.

Die Schweisse sind entweder anhaltend, oder werden sie nur sehr leicht durch höchst unbedeutende Umstände hervorgerufen. Häufig ist die Haut dabei kalt. Der Schweiss hat gewöhnlich einen üblen, oft durchdringend stinkenden Geruch, der jedoch nach den verschiedenen Stellen und nach unbekannten Verhältnissen verschieden ist. Die Stellen, die der Siz des Schweisses sind, werden oft ausserordentlich empfindlich, schmerzhaft, roth und die Epidermis stösst wie macerirt sich ab.

Häufig sind keine weiteren als örtliche Beschwerden vorhanden. Doch will man bei Perinäalschweissen der Männer zuweilen Abnahme der Potenz, bei Achsel- und Thoraxschweissen Brustbeschwerden, bei Fussschweissen reissende Schmerzen in den Gliedern bemerkt haben. Dagegen können, wenn der Schweiss unterdrükt wird, oder auch zuweilen, wenn er von selbst verschwindet, acute und chronische Beschwerden von sehr verschiedener Art und Intensität in inneren Organen, besonders Zufälle vom Nervensystem: Lähmungen, Krämpfe etc., auftreten, die oft wieder mit dem Wiedereintritt des Schweisses verschwinden.

Die Cur des örtlichen Schweisses muss desshalb sehr vorsichtig sein. Allgemeine Hautcultur, besonders durch Gebrauch von Dampfbädern, See-, Fluss- und Eisenbädern ist zwekmässiger, als die Anwendung örtlicher Mittel. Bei Fettleibigkeit ist strenge Diät zu halten.

Von örtlichen Mitteln leisten kühle Bekleidung, Einreibung milder Fette, grösste Reinlichkeit, aromatische und spirituöse Einreibungen und die vorsichtige Anwendung kalter Waschungen mit nachherigem Frottiren der Haut noch den meisten Nuzen.

Bei einer Unterdrükung des Schweisses, die von üblen Zufällen gefolgt ist, gelingt es bei zeitiger Anwendung gemeiniglich, durch Senfmehl, Ammoniakwaschungen, warme Bäder und Ueberschläge seine Wiederkehr herbeizuführen.

d. *Qualitativ anomale Schweisse.*

Die Fälle von qualitativ abnormem Schweiss sind grossentheils nur Curiosa, selten beobachtet und in ihrem Zusammenhange mit sonstigen Störungen nicht ergründet. Diess gilt vornehmlich von den Fällen gefärbten (grünen, blauen, rothen, gelben, braunen oder schwarzen) Schweisses. — Auch die Mitausscheidung stinkender Substanzen (Bromidrosis), welche theils die örtliche Schweisssucht begleitet, theils aber auch ohne krankhafte Vermehrung der Schweissmenge vorkommt, ist, so häufig sie sich zeigt, noch wenig näher untersucht. Sie zeigt sich bald nur als vorübergehende Erscheinung, bald stellt sie ein habituelles und höchst lästiges Leiden dar, für das man bis jezt, soweit nicht Schweisssucht damit verbunden ist, kein Mittel kennt.

e. *Ansammlung von Schweisstropfen zwischen den Schichten der Epidermis (Sudamina, Krystallfriesel).*

Im Verlauf mancher schwerer fieberhafter Krankheiten, bei welchen die Epidermis spröde geworden ist und den Schweiss schwierig durchlässt, fast constant im Typhus, häufig im Rheumatismus acutus, bei vorgeschrittener Phthise, selten bei Pneumonieen geschieht es, dass zwischen die Lamellen der Oberhaut eingeschobene Schweisstropfen an einzelnen Stellen des Körpers in Gestalt kleiner Bläschen die obersten Schichten der Epidermis über das Niveau der Haut erheben (Sudamina, Hidroa, Krystallfriesel). Der Lieblingssiz dieser Bläschen sind die Claviculargegenden, die Herzgrube, die Nabelgegend, die Schenkelbugen; zuweilen finden sie sich sehr verbreitet über den ganzen Truncus, fehlen aber stets im Gesicht und meist an den Extremitäten. Mit dem Grade des Schwizens stehen sie in keinem nothwendigen Zusammenhang, denn sie finden sich oft genug in Fällen, wo dieses ganz fehlt oder mässig ist, während sie allerdings bei starken Schweissen häufig sich zeigen.

Ohne Empfindung für den Kranken treten die hirsekorngrossen, halbkugligen, durchscheinenden, einem kleinen Wassertropfen ähnlichen Bläschen anfangs sparsam, bald reichlicher auf; sie sind unregelmässig gestellt, confluiren nur sehr ausnahmsweise; von der Seite gesehen werden sie leichter wahrgenommen; überstreicht man mit den Fingern die Hautfläche, auf welcher sie sich befinden, so fühlt man sie als kleine Unebenheiten. Ihr Boden ist wie ihre Deke von Epidermiszellen, freilich jüngeren Ursprungs gebildet und erscheint meist nicht geröthet. Ihr Inhalt ist wasserhell, reagirt zuweilen neutral, zuweilen

sauer, enthält neben vielem Wasser etwas Chlormetalle, vorzüglich Chlornatrium und Chlorammonium, und keine oder nur sehr wenige organische Bestandtheile. Zuweilen, besonders wenn die Basis des Bläschens sich röthet, nimmt die eingeschlossene Flüssigkeit später eine molkige Trübung an. Meist verschwinden die Bläschen nach ein- bis mehrtägigem Bestande, indem sie eintroknen oder bersten, sie lassen niemals Schorfe zurük, sondern heilen unter einfacher Loslösung ihrer feinen Epidermisdeke.

Für den Verlauf der Gesammtkrankheit, unter deren Einfluss sie entstehen, sind sie ohne alle Bedeutung.

Eine Therapie ist unnöthig.

2. Anomalieen der Hauttalgabsonderung.

Die Anomalieen der Hauttalgsecretion können über einen grossen Theil des Körpers verbreitet sein, stellen sich in den meisten Fällen aber als Affectionen von geringer Ausdehnung dar. Sie sind stets ohne Gefahr für das Gesammtbefinden, treten auch meist nur als vorübergehende Störungen auf, können jedoch in selteneren Fällen äusserst lästig und hartnäkig werden.

a. Verminderte Hauttalgabsonderung.

Die abnorme Verminderung der Hauttalgsecretion kommt besonders bei Leuten vor, die sich den Einflüssen der Witterung viel aussezen und dabei die nöthige Hautpflege verabsäumen. Sie ist häufiger im Winter, als zu andern Zeiten des Jahres zu beobachten. Manche Menschen sind mehr dazu disponirt, als andere.

Die Epidermis ist dabei spröde und rauh, wird rissig und exfoliirt sich in kleinen Schüppchen (Form der Pityriasis). Oft wird an den kranken Stellen das Gefühl von Spannen und Beissen empfunden.

Die Affection kommt besonders an den Händen und am Gesicht vor, überhaupt an den am meisten den ungünstigen atmosphärischen Einflüssen ausgesezten Theilen. Auch der behaarte Kopftheil ist nicht selten von dieser Krankheit befallen und es leiden dadurch die Haare, indem sie wegen mangelhafter Einölung spröder und brüchiger werden und um so eher mechanisch wirkenden Schädlichkeiten erliegen.

Die Cur besteht in Einreibung milder Oele und Fette und in Anwendung lauer und schwach reizender Bäder (Saifenbäder, Schwefelbäder u. dergl.).

b. Vermehrte Hauttalgabsonderung (Stearrhoea, Seborrhagie, Fluxus sebaceus; Acne punctata).

Die vermehrte Hauttalgabsonderung ist zuweilen eine bloss vorübergehende, oft eine sehr langwierige, fast habituell werdende Anomalie, welche bei Neugeborenen und Säuglingen, selten bei älteren Kindern, dagegen häufig bei jüngeren Erwachsenen (namentlich jungen Mädchen und Frauen, Schwangern und Wöchnerinnen, sowie jungen Männern) besonders lymphatischer Constitution vorkommt, zuweilen durch Versäumniss der Reinlichkeit veranlasst wird, oft aber ohne

irgendwelche bekannte Ursache entsteht. Sie wird zuweilen durch eine mässige Hyperämie eingeleitet, anderemale nicht. In manchen Fällen mag vielleicht eine fehlerhafte Beschaffenheit des Secrets mit der gesteigerten Functionirung der Talgdrüsen verbunden sein und ihrerseits zur Fortdauer der Hyperkrinie beitragen.

Der Siz der Seborrhagie ist vorzugsweise das Gesicht und der Naken, bei Neugeborenen und Säuglingen besonders auch der behaarte Theil des Kopfs (Pityriasis Neonatorum, Tinea Neonatorum). In seltenen Fällen erstrekt sich die Affection über die ganze Körperoberfläche. Ganz örtlich kommt dagegen die vermehrte Hauttalgabsonderung zuweilen in dem äussern Gehörgang, an den Auglidern, an der innern Fläche des Präputium, an den grossen Schamlippen vor.

Die Affection stellt sich in verschiedenen Formen dar, deren zuweilen mehrere an einem und demselben Individuum neben einander bestehen und welche theils durch die speciellen Verhältnisse der ergriffenen Hautstellen, theils durch die Consistenz, den mehr oder weniger beträchtlichen Gehalt an Epidermiszellen und andere Eigenthümlichkeiten des Secrets, theils durch Fehlen oder Vorhandensein gleichzeitiger Hyperämie, theils durch die grössere oder geringere Leichtigkeit, mit welcher das Secret aus dem Ausführungsgange der Drüse entleert wird, oder durch andere Zufälligkeiten bedingt sein mögen.

In den leichtesten Fällen überkleidet ein dünner Fettüberzug die Epidermis, die befallene Hautstelle sieht daher ölig glänzend, schmierig gelblich aus und fühlt sich fettig an. — Wo das Secret weniger abgewischt wird, z. B. auf dem behaarten Theil des Kopfs der Neugeborenen vertroknet es zu weisslichgrauen Schuppen, die durch Ankleben von Staub u. dergl. allmälig braun und schwarz werden, sich aber fortwährend noch fettig anfühlen. Oft ist an den befallenen Stellen ein unangenehmes Juken zu bemerken und häufig fallen die Haare an ihnen aus. — In einzelnen heftigeren Fällen bedeken sich die erkrankten Stellen, zumal im Gesicht mit einem weissgelblichen Ueberzug von festweicher, weichem Wachse oder dem Ohrenschmalz ähnlicher Consistenz oder mit festeren bräunlichen, selbst schwärzlichen Krusten (Stearrhoea nigricans). Nimmt man die aufliegende Masse weg, so findet man darunter die Epidermis wohlerhalten und bekommt eine geröthete, mit einer Menge von Punkten dichtbesezte Hautstelle zu Gesicht, die sich aber bald von Neuem mit demselben Ueberzuge oder einer Kruste bedekt. Im Umkreis ist die Haut etwas gedunsen, schmierig, ölig. Sehr oft sind dabei höchst lebhafte Stiche und zukende Schmerzen in der Haut vorhanden. — Am Präputium und an der Vulva vertroknet das Secret zu weissen käseartigen, zuweilen auch ziemlich harten Stüken, welche unter Umständen (bei Phimose z. B.) eine fortdauernde oder beträchtliche Reizung der Theile unterhalten können (Ausflüsse, Eicheltripper). — An den Auglidern stellt es gewöhnlich gelbe brökliche Massen dar.

Gewöhnlich findet neben dem Fluxus sebaceus, selbst neben den leichteren Graden desselben oder auch für sich allein eine Anhäufung des Talgs in einzelnen Talgdrüsen statt, wodurch diese ausgedehnt werden und über die Hautoberfläche hervorragen. In ihrer Mitte zeigen

diese Hervorragungen einen schwarzen Punkt, mittelst Druk kann man aus ihnen einen fadenförmigen, oft mehrere Linien langen Talgpfropf erhalten, der wegen seiner obersten schwarzen eingetrokneten Spize wie ein kleiner Wurm mit schwärzem Kopfe sich ausnimmt (Acne punctata, sebacea, Comedo). Nach Entfernung dieses Inhalts ist die weit offenstehende Mündung des Ausführungsganges der Drüse sichtbar. — In Folge der Verstopfung entzündet sich häufig das Lager der betreffenden Talgdrüsen, wodurch Indurationen oder Pustelbildung entstehen können, Processe, welche man sehr gewöhnlich an einzelnen Talgdrüsen im Gesicht, auf dem Naken etc. neben Acne sebacea bemerkt (Acne simplex, indurata, pustulosa).

Die Seborrhagie bringt keine Art von Gefahr, ist aber oft äusserst hartnäkig und lästig. Die Stearrhoe der Neugeborenen verliert sich gewöhnlich nach Ablauf des ersten Jahres von selbst. Ebenso sind die während der Schwangerschaft oder im Wochenbett auftretenden Stearrhoeen meist vorübergehend. Sonst aber pflegt der Zustand oft Jahre lang im Gleichen fortzudauern und endet erst im vorgerükteren Alter.

Die Cur der Seborrhagie besteht in der Anwendung äusserer Mittel, für deren Wahl besonders der Siz und die Dauer der Erkrankung maassgebend sind. Der Gebrauch dieser Mittel muss oft lange Zeit hindurch fortgesezt werden und meist ist es gut, mit denselben zu wechseln.

Bei der Seborrhoe der Kinder ist zuerst durch Waschungen mit lauer Milch, Einreibungen mit frischem Fett (Butter, Sahne) die Talgmasse aufzuweichen und sodann der Kopf mit Saifenwasser oder Chamillenaufguss oder Tormentillendecoct zu waschen.

Bei der öligen oder Schichten und Krusten absezenden Seborrhoe der Erwachsenen wendet man zuerst erweichende Waschungen und Ueberschläge an (Mandelpaste, Leinmehlcataplasmen). Bei starkem Juken und stechenden Schmerzen bringen feuchtwarme narcotische Umschläge und milde alkalinische Waschungen (Borax, verdünnte Sodalösung) oft grosse Erleichterung. Allmälig schreitet man zum Gebrauch reizender Mittel fort: Tinctura benzoës, Honig, Bierhefe, Saifen- und Salzbäder, Waschungen mit verdünntem Essig, Salzsäure oder Salpetersäure haltigen oder aromatisch-spirituösen Flüssigkeiten, oder wendet Adstringentia an: Alaunlösung, Zinksalbe, Eichenrindedecoct, Bepinselungen mit Sublimatsolution etc. Auch Dampfbäder und Dampfdouchen können mit Vortheil angewandt werden.

Bei den Comedonen ist vor allem die grösste Reinlichkeit, häufiges Baden unerlässlich. Das Gesicht darf weder mit zu kaltem, noch zu warmem Wasser gewaschen werden, am besten mit lauem reinem Wasser (Regenwasser, destillirtem Wasser) oder mit einer schwachen Beimischung von Saife, Borax oder kohlensaurem Natron. Schlangenbad geniesst eines besondern Rufes bei hartnäkigen Comedonen. Auch der Gebrauch der Soolbäder oder schwacher Schwefelbäder ist oft nüzlich. Die gefüllten Bälge müssen häufig ausgedrükt werden; auch hat man zur Entfernung des Talgs das Bestreichen der Haut mit Honig, oder das Belegen mit einer Paste von Honig, Hefe und

Waizenmehl empfohlen. Nach ihrer Entfernung ist das Waschen mit Borax, mit verdünnter Benzoetinctur, mit Wasser, dem einige Tropfen Eau de Cologne beigemischt sind, nüzlich. Immer ist jeder starke Temperaturwechsel und sind erhizende Getränke und scharfe Speisen zu vermeiden, sowie Stuhlverstopfung abzuhalten.

c. Qualitative Abweichungen der Talgsecretion.

Es ist zu vermuthen, dass bei dem Fluxus sebaceus oder doch in manchen Fällen desselben nicht bloss eine Vermehrung, sondern eine Abweichung in der Beschaffenheit des Hauttalgs bestehe. Jedoch lässt sich darüber nichts Näheres angeben.

Es kommen aber noch mehrere andere Erkrankungsformen auf der Haut vor, bei welchen eine Anomalie der Talgsecretion und wahrscheinlich eine qualitative Abweichung derselben vermuthet werden muss, sei es, dass diese die sonstigen Störungen nur begleite, sei es, dass sie wesentlich zur Erkrankung mit beitrage. Es sind diess folgende:

1) In manchen Fällen von Ichthyosis scheint die Talgsecretion bei der Bildung der Schuppen sehr betheiligt zu sein und man hat selbst Fälle von scheinbarer Ichthyose gesehen, welche nur in einer Anhäufung von Talg auf der Haut, also in Fluxus sebaceus bestanden. An diese sich annähernde Fälle sind gleichfalls wohl nicht selten.

2) Beim Favus ist es in hohem Grade wahrscheinlich, dass der erste Anfang der Erkrankung in einer abnormen Secretion der Haarfollikel bestehe und dass die pilzartigen Bildungen sich erst secundär darin absezen. Da jedoch die Art dieser Secretionsanomalie nicht näher zu bezeichnen ist und in kürzester Zeit die Pilzbildungen den Ursprung der Erkrankung verdeken, so wird der Favus bei den Parasiten abgehandelt werden.

3) Beim Weichselzopf scheint gleichfalls eine Art Fluxus sebaceus stattzufinden, wenn er vielleicht auch nicht in allen Fällen besteht. Bei der Zweifelhaftigkeit der Natur dieser Absonderung betrachten wir den Weichselzopf bei den Anomalieen der Haare.

4) Auch in die Bildung der Cornua cutanea geht bald mehr, bald weniger vertrokneter Talg mit ein.

5) In manchen Fällen finden sich an einzelnen Stellen der Haut, besonders an den Auglidern hirsekorngrosse verhärtete Erhabenheiten von weisslicher Farbe, welche von einem zurükgehaltenen harten Talge herrühren (Rayer's Folliculargranulationen) und welche nicht selten neben sonstigen Anomalieen der Talgsecretion, neben Fluxus sebaceus und neben Acne sebacea vorkommen. Eine leichte Cauterisation mit dem Höllenstein hebt rasch diese kleinen Entstellungen.

6) Es schliessen sich hieran die grösseren mit Talg gefüllten Bälge, sowie die sogen. Hautconcretionen und Hautsteine.

E. ANOMALIEEN DER EPIDERMIS, NÄGEL- UND HAARBILDUNG UND DES PIGMENTS.

Die Abweichungen in der Bildung der normalen, zum sogenannten Horngewebe gehörigen Producte der Haut und ihrer Follikel

sind grossentheils accidentell, begleiten andere Störungen des Organs oder der Gesammtconstitution. Jedoch überdauern sie nicht nur die Störungen, durch welche sie herbeigeführt wurden, sondern sind oft an sich weit lästiger und unangenehmer, als der Causalprocess, der sie bedingt hat. Ueberdem sind bei manchen sehr auffallenden Anomalieen jener horngewebigen Producte die sie einleitenden Störungen von so geringem Maasse und zugleich so wenig eigenthümlich oder zum Theil so unbekannt, dass nur ihre Resultate, nämlich eben die Anomalieen jener Productionen in Betrachtung gezogen werden können.

1. Anomalieen der Epidermisproduction.

Die Epidermis ist ein Product der Cutisfläche und besteht aus unendlich zahlreichen, gewissermaassen selbständigen, ohne Zwischensubstanz an einander geschichteten, zellenartigen Bildungen, welche bei ihrer Entstehung (wie z. B. in den untersten, sogen. Schleimschichten oder bei unreifer Abstossung) bläschenartig, von rundlicher (kugliger) oder länglicher (eiförmiger) Form, weich und unter einander wenig cohärent sind und vorzüglich aus eiweissartiger Substanz zu bestehen scheinen. Je älter sie werden und bei normaler Epidermis je näher der Oberfläche sie liegen, desto platter und derber werden sie, nehmen eine polygonale Form an und ändern ihre chemische Zusammensezung so, dass sie Alkalien und Säuren mehr oder weniger widerstehen. — Dieser Ueberzug der allgemeinen Bedekungen wird unter den gewöhnlichen Umständen an der Oberfläche fortwährend exfoliirt, indem die obersten verhärtetsten Lagen abgestossen werden. Den Ersaz dafür leistet die ebenfalls fortdauernde Production der weichen jungen untersten Schichten, welche allmälig nach aussen rüken und dabei nach und nach verhärten und verhornen. — Diese Lage von Epidermis, an welcher man die alte, verhornte als Stratum corneum und die junge, weiche als Stratum Malpighii bezeichnet, ist bei den verschiedenen Menschen und an den verschiedenen Körperstellen desselben Menschen von verschiedener Dike ($^1/_{75}$''' bis über 1''') und Derbheit und dient vornehmlich zum Schuze der Cutis. Sobald sie entfernt ist oder auch nur nicht die gehörige Reife und Härte an einer Stelle gewinnt, so zeigt sich die Cutis schon gegen die Einwirkung der äusseren Luft, noch mehr gegen jede gröbere Berührung äusserst empfindlich, und zwar nicht nur in der Weise, dass durch solche Einwirkungen Schmerz hervorgerufen wird, sondern auch dadurch, dass an den entblössten Stellen mit der grössten Leichtigkeit Hyperämie, exsudative und necrotische Processe angeregt werden.

Die fortdauernde Regeneration der Epidermis geschieht mit verschiedener Raschheit und scheint von dem Grade und der Schnelligkeit, womit die Exfoliation auf der Oberfläche stattfindet, abhängig zu sein. Je schneller diese erfolgt, um so weniger kann unter gewöhnlichen Umständen die Bildung einer soliden Epidermis erwartet werden. — Die Dike und Derbheit der Epidermislagen trägt sehr wesentlich zu der Zartheit und Geschmeidigkeit der Körperoberfläche bei. Sie ist am dünnsten ($^1/_{75}$—$^1/_{50}$''') im Gesicht; wenig diker ($^1/_{50}$—$^1/_{25}$''') an der weiblichen Brust, am Halse, an den Fingerrüken und Zehenrüken; etwas derber ($^1/_{25}$—$^1/_{10}$''') auf dem behaarten Theil des Kopfes, an der äusseren Fläche der Lippen, am Truncus, an den Genitalien, auf dem Handrüken, noch derber ($^1/_3$—$^1/_2$''') in der Handfläche und am derbsten (1''' und

darüber) an der Fusssohle, woselbst zugleich die Hornschichte das Stratum Malpighii beträchtlich an Dike überwiegt.

Die Farbe der Epidermis, welche zugleich das Colorit der Körperoberfläche grösstentheils bedingt, ist vornehmlich abhängig von der Färbung der Zellen der Schleimschichte, wovon jedoch bei dem Pigmente das Nähere zu besprechen ist.

Die Abweichungen der Epidermis können sich beziehen

1) auf die Menge der Production: zu reichliche und zu sparsame Production;

2) auf die Zeit ihres Bestandes auf der Cutis: Abstossung einer zu jungen, unreifen Epidermis (Intertrigo) oder zu langes Haften der Epidermis;

3) auf die Qualität der abgesezten Epidermis.

Eine reichliche Ueberlagerung der Cutis mit Epidermis kann ebensowohl von reichlicher Production, als von Stagniren der Epidermis abhängen. Eine krankhafte Entblössung der Cutis (ohne mechanische Wegnahme) rührt viel weniger von der Menge nach mangelhafter Epidermisabsezung, als von Bildung einer zu unreifen Epidermis her. — Man ist jedoch bis jezt nicht im Stande, in allen concreten Fällen das wesentliche Verhalten der anomalen Production festzustellen, sondern muss sich oft mit der äusseren Erscheinung begnügen.

Viele Anomalieen der Epidermisbildung sind nur accessorische Erscheinungen oder Folgen vorangegangener acuter Erkrankungen der Cutis selbst (z. B. die Desquamation nach Scharlach, Erysipelas, Pemphigus) und machen keine besondere Betrachtung nöthig.

Auch bei chronischen Hautleiden finden sich sehr häufig Epidermisanomalieen als begleitende und consecutive Störung, ja sie stellen sich sogar oft auf den ersten Blik als vornehmlichste Form der Erkrankung dar. Besonders ist lezteres bei sehr lentescirenden Hautkrankheiten der Fall, namentlich bei solchen, bei welchen die Cutis allmälig hypertrophirt und degenerirt: so bei den Elephantiasisformen, bei dem Spedalskhed, bei dem Pellagra, aber auch in manchen Fällen sehr inveterirter Kräze und sonstiger sehr alter Hautkrankheiten, ebenso bei allen örtlichen Hypertrophieen der Cutis oder der Papillen (z. B. bei den verschiedenen Formen von Warzen, Condylomen und Naevusarten, aber auch bei minder gutartigen Formen, deren Eine gerade der reichlichen Epidermisauflagerung wegen den Namen Epithelial- oder Epidermoidalkrebs erhalten hat). Von allen diesen Formen consecutiver abnormer Epidermisproduction soll hier abgesehen werden, indem ihre Betrachtung practischer und zwekmässiger an andern Stellen sich findet.

Alle wesentlichen Anomalieen der Epidermisbildung, d. h. solche, welche für sich bestehende Processe darstellen oder bei welchen andere Störungen in der Haut, wenn sie gleichzeitig bestehen, nur als Nebenerscheinungen von untergeordneter Bedeutung zu gelten haben, sind atypische, chronische und oft habituelle Zustände.

Man unterscheidet sie theils nach den Formen, in welchen die Epidermis erscheint, theils nach den Umständen, unter denen die Anomalie vorkommt.

a. Ichthyosis, Fischschuppenausschlag.

Die Ichthyosis ist bald eine angeborne oder wenigstens kurz nach der Geburt entstandene, meist hereditäre, bald durch wenig näher bekannte Einflüsse (anhaltendes Elend, Kummer) erworbene habituelle

Anomalie der Epidermisbildung, wobei diese bald nur an einzelnen Stellen, bald über den grössten Theil des Körpers eine ungewöhnliche Dike zeigt und statt sich loszustossen, länger haftet als im Normalzustande. Die Affection findet sich ungleich häufiger beim männlichen als beim weiblichen Geschlecht und es sind mehrere Fälle bekannt, in welchen sie nur auf die männlichen Familienglieder sich vererbte.

Auch bei dem sogen. angebornen Fischschuppenausschlag ist derselbe bei der Geburt gewöhnlich noch nicht entwikelt, die Haut ist nur dunkler, derber, rauher. In den ersten Lebensmonaten nehmen diese Anomalieen rasch zu, besonders an den Strekseiten der Extremitäten, vornehmlich um Kniee und Ellbogen, es entstehen harte hornartige, unregelmässig gestaltete, zuweilen vierekige, tafelförmige, im Flächendurchmesser etwa 2—3 Linien grosse, aber nie dachziegelartig über einander greifende Schuppen, die sich von unten nach oben ausbreiten und fast den ganzen Körper überziehen können. Die Bewegungen werden dadurch mehr oder weniger erschwert, ohne dass jedoch das Gesammtbefinden irgendwelche Beeinträchtigung erleidet. Schweiss- und Talgsecretion ist durch die Schuppen sehr beschränkt oder vollständig aufgehoben. Verschont bleiben gewöhnlich das Gesicht, namentlich die zarteren Theile desselben, die Augenlider, die Lippen, ferner die Achselgruben, die Brustwarzengegend, die Vorhaut, die innern Handflächen und die Fusssohlen.

Bei der erworbenen Ichthyose werden die Schuppen weder so ausgebreitet, noch so hart und dik, als bei der angebornen. Häufig ist die acquirirte Anomalie der Epidermis nur auf eine kleine Stelle beschränkt und kommt gerade an solchen vor, wo die angeborne zu fehlen pflegt (z. B. in den Handtellern).

Zuweilen findet an den erkrankten Stellen gar keine oder nur eine gelegentliche, durch zufällige äussere Einwirkungen veranlasste Abstossung von Epidermis statt; in andern Fällen fallen die Schuppen nur alle Jahre ein- bis zweimal, besonders im Sommer ab, bilden sich aber zur Herbstzeit wieder. Während der freien Zeit sieht die Haut fast normal aus, pflegt nur etwas derber zu sein und tiefere Furchen zu zeigen.

Je nach dem Grade der Affection und nach der Farbe der Schuppen bietet das Aussehen einige Verschiedenheiten dar.

Die leichtesten Grade der Ichthyose zeigen nur eine ungewöhnlich derbe Epidermis, die darum glänzt und ein weissliches oder bräunliches Aussehen hat (Ichthyosis simplex, nitida oder perlata). — Zuweilen ist die Epidermis nicht besonders dik, aber ist so gespannt, dass sie wie eine Schlangenhaut glatt erscheint und dem Kranken das Gefühl macht, als sei die Haut zu eng (Ichthyosis serpentina). — Zuweilen sind runde Epidermisschuppen an ihrer Peripherie abgelöst, während sie an ihrem Centrum noch haften, wodurch sie eine Schüsselform annehmen (Ichth. scutellata). — In einem von mir beobachteten Falle lagen kleine (1—2 Linien breite) vierekige flache Tafeln von Epidermis so gelagert, dass sie mit einer Kante aufsizend, perpendicular auf der Cutis dicht an einander standen, den Blättern eines Buches ähnlich, das auf seinen gehefteten Rüken gestellt ist. — Andremal sind dike braungrüne Schuppen oder warzenartig kegelförmige dichtgedrängte

Hervorragungen, welche sogar die Länge eines Zolles überschreiten und beim Darüberstreichen gegen einander rasseln, vorhanden (Stachelschweinmensch, Hystrix), oder stehen die Tafeln fast rechtwinklig neben einander aufgeschichtet, oder ragen zwischen ihnen borstige Haare hervor u. dergl. mehr.

Bei der Ichthyosis sind übrigens die Anomalieen in vielen Fällen nicht auf die Beschaffenheit der Epidermis beschränkt. Nicht bloss die Haarproduction zeigt dabei häufige Anomalieen, sondern auch eine abnorme Talgsecretion scheint sich oft bei der Schuppenbildung zu betheiligen. Auch die Cutis selbst ist oft in ihrer ganzen Dike hypertrophisch oder zeigt wenigstens warzenartig entwikelte Papillen.

Die angeborne Ichthyose ist noch nie geheilt worden. Warme Bäder, Dampfbäder können sie einigermaassen erleichtern oder vorübergehend zum Verschwinden bringen. Dieselben Mittel sind auch bei dem erworbenen Fischschuppenausschlag anzuwenden und namentlich ist im Sommer am ehesten Heilung zu erwarten, aber gerne kehrt der Ausschlag wieder. Plumbe heilte einen Fall durch Compression mit Heftpflasterstreifen, über die er kalte Ueberschläge appliciren liess, Thomson einen Fall durch Anwendung von Blasenpflastern nach Entfernung der Epidermiskrusten. Auch stärkere Aezungen mit caustischen Alkalien oder Mineralsäuren, sowie Theereinreibungen erweisen sich zuweilen nüzlich. — Eine innerliche Behandlung der Krankheit mit Theerwasser, Arseniklösung, Queksilberpräparaten bis zu starker Salivation, und andern bei Psoriasis erfolgreichen Mitteln ist mehrfach versucht worden, aber ohne dauernden Erfolg gewesen. Bei der Gefahr, die zum Theil mit dem Gebrauch dieser Mittel verbunden ist, und der geringen Aussicht des Curerfolges wird besser auf sie verzichtet.

Beispiele von Ichthyosis finden sich in allen Werken, besonders bei Alibert, Willan, Rayer, Wilson. Ausserdem vrgl. Tilesius (Beschreibung und Abbildung der beiden sogenannten Stachelschweinmenschen 1802), Gluge (Abhandlungen für Physiologie und Pathologie 1841), Bärensprung (Beiträge pag. 24).

b. Oertliche Epidermisverdikungen (Tylosis, Callus, Clavus etc.).

Oertliche Verdikungen der Epidermis entstehen meist in Folge örtlicher Einwirkungen, bei anhaltendem oder häufig wiederholtem Druk (harte Handarbeit, enge Fussbekleidung, beim Saugen an den weiblichen Brustwarzen etc.), bei wiederholter Reizung durch chemisch wirkende Substanzen (Schwielen der Wäscherinnen, der Anatomen), oder durch thermische Einwirkung (vornehmlich Kälte); zuweilen bilden sie sich auch im Umkreis von andern Hautkrankheiten, besonders von Geschwüren. Die Formen, unter welchen sie sich darstellen, können je nach den mitwirkenden Ursachen und eintretenden Folgezuständen unter einander mannigfache Abweichungen darbieten.

Zuweilen sizt eine hornartig harte weissgelbliche unempfindliche Schichte von fest an einander adhärirenden Epidermiszellen auf einer einzelnen Cutisstelle als ein gleichmässiger Ueberzug auf (Tylosis, Callus, Schwiele). Wenn die Schwiele nicht zu dik ist, zeigt sie auf ihrer Oberfläche oft noch die Linien und Furchen der Haut. Derartige

Schwielen entstehen besonders an Hautstellen, die einem stärkeren Druke ausgesezt sind, daher vornehmlich an den Haken und dem auftretenden übrigen Theile des Plattfusses, in der Palma manus und an einzelnen Fingern je nach der Beschäftigung des Individuums. — Zuweilen bilden sich zwischen der verdikten Epidermis mehr oder weniger zahlreiche Zerklüftungen und Sprünge, die oft bis in das Corium sich erstreken und in diesem Falle spaltenartige sehr schmerzhafte Geschwüre der Cutis hervorrufen können (Rhagades, Fissurae, Schrunden). Solche Schrunden kommen besonders an den Händen, den Lippen, dem After und an den weiblichen Brustwarzen vor. Gewöhnlich liegt ihrer Entstehung eine besondere Disposition zu Grunde, wenn auch Unreinlichkeit und örtliche Einwirkungen (Kälte, Saugen) als nächste Veranlassung zu ihrer Bildung zu betrachten sind. Die Epidermis ist dik, braun, und steif, die Einschnitte bluten zuweilen oder secerniren ein eitriges Serum. Die Stelle ist höchst empfindlich, gegen stärkere Berührung oft äusserst schmerzhaft. — Der Leichdorn (Clavus, Hühnerauge) ist eine in den Papillarkörper der Cutis eingezwängte Schwiele, welche am häufigsten an den Zehen in Folge von Druk vorkommt. Der peripherische Theil desselben soll aus horizontal, der Centraltheil aus senkrecht gestellten Epidermiszellen gebildet sein. In der Mitte befindet sich oft ein kleiner weisser oder auch durch eine Ecchymose rothgefärbter Punkt, der tiefer in das Corium eindringt und schon bei leichtem Druk den lebhaftesten Schmerz erregt.

Die Therapie hat vor allem die Ursachen dieser Anomalieen zu entfernen, denn nach ihrer Beseitigung stösst sich gewöhnlich von selbst in kürzerer oder längerer Zeit die verdikte Epidermis los und wenn nicht neue Schädlichkeiten auf die Stelle einwirken, ist die Wiederkehr des Uebels nicht zu befürchten. In Fällen, wo der Causalindication nicht entsprochen werden kann, sind palliative Hilfen zu reichen. — Zur Beschleunigung der Losstossung einer einfachen Schwiele wendet man am Besten die Feile und erweichende Bäder oder Umschläge, mild reizende Salben und Pflaster an. — Sind Rhagaden und exulcerirte Spalten zwischen der verdikten Epidermis vorhanden, so dienen warme Ueberschläge von Bleiwasser, dem bei grosser Schmerzhaftigkeit etwas Opium beigesezt werden mag, zur Heilung der Geschwüre und Geschmeidigmachung ihrer Umgebung. — Beim Clavus bringt, wenn der Schmerz heftig ist, neben Entfernung des Druks die horizontale Lagerung der Extremität am schnellsten Linderung. Zur Erweichung desselben sind warme Fussbäder oder Bedekung mit Fett oder Pflaster die geeignetsten Mittel. Nöthigenfalls ist operative Hilfe zu leisten.

c. Cornua cutanea.

Hornartige Auswüchse auf der Haut kommen vorzugsweise bei alten Weibern, jedoch auch bei jungen Individuen und Männern vor. Meist ist das Individuum nur mit einer einzigen derartigen Hervorragung behaftet, zuweilen indess zeigt es auch mehrere. Als Siz dieser Anomalieen hat man namentlich die Stirne, die Bake, den behaarten Theil des Kopfes, das Gesäss, die Hände, die Zehen, die Vorhaut,

die Eichel beobachtet, doch kann jede beliebige Körperstelle die Verunstaltung tragen. Die Ursache zur Bildung der Hornauswüchse ist ziemlich unbekannt. Oft scheint die Anlage dazu ererbt zu sein. Zum Theil gehen die Hörner wohl aus einem Hautfollikel hervor, wie sie auch besonders an Stellen auftreten, welche mit Haaren oder einer grossen Menge von Talgfollikeln versehen sind, und nicht selten neben Folliculargeschwülsten bestehen und von ihnen ihren Ursprung nehmen. Zum Theil entstehen sie flach auf der Haut, sei es, dass diese mit Narben bedekt war oder andersartige Anomalieen (Warzen) zeigte, sei es, dass sie bis dahin ganz gesund erschien.

Die Hörner sind gewöhnlich feste oder bröklige keilförmige, meist gewundene aus Epidermis bestehende Hervorragungen von Rabenfederdike oder auch diker, die ein paar Zoll lang, selbst noch länger werden können. Sie sind immer je nach der Stelle mit der Haut der Nachbarschaft mehr oder weniger verschiebbar. Uebrigens können sie in Form, Grösse, Farbe, Consistenz und Structur ungemein variiren. An ihrer Basis stellt sich zuweilen ein chronischer Entzündungsprocess ein, der zu Verschwärungen führt, sonst werden sie ohne irgendwelchen Nachtheil oft Jahre und Jahrzehende lang geduldet. Fallen sie zufällig von selbst ab, so kommen sie wieder und eine dauernde spontane Heilung scheint selten bei ihnen einzutreten. Auch auf die Anwendung innerer Mittel ist ihr Verschwinden nicht zu hoffen. Wo sie aber wegen Unbequemlichkeit, die sie bei Bewegungen verursachen, oder wegen Verunstaltung entfernt werden sollen, ist bei den in die Haut eingepflanzten durch vollständige Exstirpation ihrer Basis, bei den oberflächlich aufsizenden durch mechanische Ablösung mit nachfolgender gründlicher Cauterisation des Bodens dieser Zwek meist zu erreichen, wenngleich statt des verlorenen Horns leicht an einer anderen Stelle ein anderes sich bilden kann.

d. Abstossung einer zu jungen Epidermis, Intertrigo.

Die zu frühzeitige Losstossung der Epidermis geschieht besonders an Stellen, wo die Haut Falten bildet und daher mehr als an andern Orten der gegenseitigen Reibung oder dem Druk ausgesezt ist. Vernachlässigung der Reinlichkeit trägt oft zur Entstehung dieser Krankheit bei. Sie findet sich am häufigsten bei neugebornen Kindern, zumal wenn sie unreinlich gehalten werden, und bei fettleibigen Personen, doch wirken zuweilen auch nicht weiter zu benennende constitutionelle Verhältnisse offenbar mit.

An den befallenen Stellen wird eine schmierig schleimige, zuweilen zu Krusten verklebende, manchmal seropurulente oder stinkende Flüssigkeit secernirt, die, wenn sie auf die benachbarte gesunde Haut längere Zeit einwirkt, gern eine weitere Ausbreitung des Uebels zur Folge hat. Die secernirende Fläche der Cutis ist dabei geröthet und verursacht einen brennenden Schmerz.

Siz der Affection sind besonders der hintere Rand des Ohres, die Falten unter schlaffen herabhängenden Brüsten, die Seitenflächen des Scrotum, die Falte zwischen den Nates, die Schenkelfalten etc.

An sich ist die Affection ungefährlich, nur bei längerem Bestande

und versäumter Behandlung kann sie eine heftige, wohl auch in Brand endende Hautentzündung hervorrufen.

Die Hauptsache bei Behandlung der Intertrigo ist die grösste Reinlichkeit; die kranke Stelle muss vor Schmuz und Reibung möglichst geschüzt werden, bei kleinen Kindern ist namentlich auch die Besudlung durch Fäces und Urin zu verhüten. Ausserdem wendet man örtlich ein mildes Fett an (Sahne, frische Butter), oder leichte Adstringentia (Zinksalbe, Bleiwasser), oder streut Semen lycopodii auf. Als Präservativ ist, wo solches nöthig erscheint, reichliche Einfettung der Haut anzuempfehlen.

e. Chronische Pityriasis tabescentium.

Chronische Abschilferung der Epidermis auf normal, gelblich oder bräunlich gefärbten Fleken der Haut oder auch über die ganze Haut verbreitet, kommt ohne alle Hyperämie des unterliegenden Bodens vor. Man beobachtet diese Krankheitsform besonders bei trokener Haut, namentlich wenn zeitweise profuse Schweisse eintreten: bei Phthisischen, bei chronischen Magen- und Darmkrankheiten, bei Uterusleiden und bei marastischen Greisen. Der Siz der sich abschilfernden Fleken ist hauptsächlich zwischen den Brustwarzen, in der oberen Bauchgegend und an den Seiten des Thorax, zuweilen auch auf dem Rüken, seltener auf den oberen Extremitäten, sehr selten im Gesicht und an den Beinen.

Die Stellen sind gemeiniglich anfangs klein und isolirt, vervielfältigen sich allmälig, werden umfangreicher und vereinigen sich in grösserer oder geringerer Zahl zu unregelmässig gestalteten Gruppen. Sie sind nicht über die Haut der Nachbarschaft erhaben und kaum merklich von der gesunden Haut abgegrenzt. Anfangs besteht nur in der Wärme und bei körperlicher Anstrengung eine geringe Losstossung von Epidermis, später spaltet sich die Oberhaut auf der Fläche der Fleken und löst sich in kleienförmigen Lamellen ab. Zuweilen, jedoch selten, verspürt der Kranke an den befallenen Stellen ein leichtes Juken. Die über die Fleken wegstreichende Hand nimmt einige Rauhigkeit wahr.

Die Abschilferung pflegt unbestimmte Zeit, meist bis zum Tode des Individuums fortzudauern.

Da die Hautaffection unter dem Einfluss einer chronischen Krankheit oder des allgemeinen Marasmus entsteht, für sich aber wenig Beschwerden macht und jedenfalls in Vergleich zu den ursächlichen Störungen keine Berüksichtigung verdient, so ist ein gegen sie speciell gerichtetes Verfahren nicht nöthig; in den meisten Fällen würde überdiess ein solches unmöglich sein, weil der Allgemeinzustand des Kranken die Anwendung von Schwefelbädern u. dergl. verbietet.

f. Chronische kleienförmige Abschilferung der Epidermis (Mehlflechte, Kleienflechte, Pityriasis simplex und rubra.)

Die chronische Abschilferung der Epidermis in kleienförmigen Stükchen oder mässig grossen Blättern kommt mit bald schwächerer, bald stärkerer Röthung der unterliegenden Cutis vor und wird daher bald als Pityriasis simplex, bald als Pityriasis rubra bezeichnet. Die

Affection ist bald allgemein oder doch über den grössten Theil des Körpers verbreitet (Pityriasis universalis), bald auf einzelne Stellen beschränkt (Pityriasis localis).

α. Allgemeine Pityriasis.

Die allgemeine Pityriasis ist eine ziemlich seltene Erkrankungsform; sie findet sich häufiger noch beim weiblichen, als männlichen Geschlecht, kann übrigens jedes Alter und jede Constitution befallen. In den meisten Fällen ist keine Ursache nachzuweisen, auf welche die Erkrankung mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit zurükgeführt werden könnte. Sind in einzelnen Fällen Kräze, andere örtliche Einwirkungen, Diätfehler oder Gemüthsbewegungen vorausgegangen, so kann man in diesen Umständen höchstens eine Veranlassung zum Ausbruch der Krankheit, nicht aber die Ursache derselben suchen, da ja in der unendlich überwiegenden Mehrzahl der Fälle keine Pityriasis auf jene Einwirkungen erfolgt.

Auf einer diffusen oder flekigen Cutisröthe, welche an dem ganzen Körper sich zeigt und zuweilen unter mässigen Fieberbewegungen eintrat, nimmt die Epidermis einen Zustand von Spannung an, beginnt sich nach verschiedenen Seiten hin zu spalten und sofort loszustossen. Diese Abstossung der Oberhaut geschieht theilweise, wie an den äusseren Seiten der Extremitäten, wo die Cutis diker und derber ist, in grösseren Lamellen und selbst derberen Schuppen, meist aber in kleinen Schüppchen, an vertieften und faltigen Stellen nicht selten in weichem halbflüssigen, mehr der Intertrigo ähnlichem Zustande. Dabei ist gewöhnlich einige Schwellung des subcutanen Zellgewebs vorhanden und heftiges Juken und Beissen nöthigt den Kranken zumal in der Bettwärme oder nach Genuss scharfer Speisen zum heftigsten Krazen. Die zerkrazten Stellen ergiessen nicht selten eine seröse Flüssigkeit. Erst wenn die Haut vom Krazen brennt, pflegen die vorausgegangenen unangenehmen Empfindungen nachzulassen.

Oft variirt die Beschaffenheit der Epidermis je nach dem Maasse der sich steigernden oder mindernden Hyperämie; es sind daher die Schüppchen bald mehr feucht, es drängt sich wohl auch eine seröse Flüssigkeit an einzelnen Stellen zwischen ihnen hervor; bald ist die Haut ganz troken und die Schuppen werden derber und stärker. Zuweilen beobachtet man ein Wechseln der am stärksten hyperämisirten Stellen.

Während in einzelnen Fällen die Hautanomalie ohne bedeutende Beeinträchtigung des Gesammtbefindens Jahre lang fortbesteht, ist sie in andern Fällen durch Störung der nächtlichen Ruhe nicht ohne grossen Nachtheil für die Gesundheit. Auch treten in Folge des Schlafmangels oder wegen stärker zunehmender Cutishyperämieen zuweilen Fieberbewegungen hinzu, oder intercurriren gastro-intestinale Catarrhe, die die Schwächung des Kranken steigern, oder gesellen sich häufige seröse Diarrhoeen oder Entzündung der Genitalien zu der Erkrankung des Hautorgans und seiner gestörten Functionirung hinzu. Ausserdem führt eine langdauernde Kleienflechte fast immer zum Ausfallen der Haare und zu Verkrüppelung der Nägel.

Die allgemeine Pityriasis gehört zu den hartnäkigsten Hautkrankheiten.

Die Cur derselben ist sehr schwierig und hat nur selten einen entschiedenen Erfolg. Ist die Abschuppung der Epidermis sehr reichlich, die Cutishyperämie beträchtlich, das Unterhautzellgewebe geschwollen und sind Fieberbewegungen vorhanden, so kann bei plethorischen Subjecten eine einmalige oder selbst wiederholte allgemeine Blutentziehung zuweilen schnelle Linderung bringen, doch ist diese oft nur vorübergehend und wenige Tage darauf die Affection zu ihrer vorigen Heftigkeit zurükgekehrt. Bei starkem Juken auf der Haut ist, wenn kein fieberhafter Zustand besteht, eine Dose Opium, wenigstens für Sicherung der Nachtruhe zu reichen. Zu demselben Mittel muss man greifen, wenn heftige Durchfälle den Zustand compliciren. Im Uebrigen sind alle innerlichen Mittel von sehr zweifelhaftem Nuzen und verbietet die grosse Unsicherheit des Erfolges in den meisten Fällen jedes eingreifendere Verfahren. Namentlich hüte man sich, dass man nicht durch Arsenik, Cantharidentinctur u. dergl. die drohenden Miterkrankungen des Darms oder der Geschlechtstheile beschleunigt.

Am Besten ist es, sich auf eine milde Diät zu beschränken und äusserlich je nach dem Congestivzustand der Haut entweder warme schleimige Bäder, Milchbäder oder aber Dampfbäder, Theereinreibungen in Anwendung zu bringen.

β. Locale Pityriasis.

Die locale Pityriasis beschränkt sich auf einen einzelnen Theil des Körpers, kommt indess zuweilen auch gleichzeitig an mehreren Stellen vor.

Am häufigsten ist die Pityriasis capitis, bei welcher auf dem behaarten Theil des Kopfes die Haut jukend und geröthet wird und daselbst eine feinschuppige (Pityriasis farinosa) oder mehr serös klebrige oder asbestartige (Tinea asbestina) oder auch zu dünnen Krusten verklebende Abstossung der Epidermis stattfindet. Die Haare verkleben dabei zuweilen, oder fallen sie aus. Die Affection ist immer langwierig, dauert gewöhnlich mehrere Monate bis Jahre. Ob sie der übermässigen Anwendung scharfer Kämme und Bürsten ihren Ursprung öfters verdanke, scheint fraglich.

An den Auglidern, wo die Pityriasis entweder für sich oder durch topische Ausbreitung einer Pityriasis capitis entsteht, hat sie gern das Ausfallen der Wimpern zur Folge und ist meist von Entzündung der Lidbindehaut begleitet.

Auch die in der Gegend der Barthaare, am häufigsten am Kinn local auftretende Pityriasis pflegt den theilweisen Untergang der Haare herbeizuführen. Man glaubt, dass ihr Eintreten an den bebarteten Hautstellen häufig durch den Gebrauch stumpfer Rasirmesser verursacht sei.

Die Pityriasis der Lippen beginnt mit der Bildung kleiner rother Fleken, worauf eine allgemeine Röthung der Lippen mit beständiger Abschilferung ihres Epitheliums in dünnen durchsichtigen Lamellen erfolgt. Von Zeit zu Zeit pflegt unter Hize und Spannungsgefühl eine

neue Röthung und Schwellung der Lippen sich zu wiederholen, das Epithelium wird mehr gelb, verdikt und zertheilt sich endlich durch Risse in einzelne grössere Stüke, die nach und nach von ihrer Peripherie her sich losheben, aber unbestimmte, oft lange Zeit hindurch immer in derselben Weise wieder ersezt werden.

Auch an den Wangen, in den Handflächen und Fusssohlen entstehen zuweilen kleine unregelmässige Hyperämieen, nach welchen die Oberhaut abtroknet, sich spaltet und losstösst, der gleiche Process aber längere Zeit in öfteren oder selteneren Nachschüben wiederkehrt.

Für Behandlung der localen Pityriasis gelten dieselben Grundsäze als für die Cur der allgemeinen. Man lasse die Kranken Diät halten und äusserliche Mittel gebrauchen. In leichten Fällen der Pityriasis capitis macht man Einreibungen milder Fette und reinigt den Kopf öfter mit Eigelb und lauwarmem Wasser. Zieht sich die Krankheit bei diesem milden Verfahren sehr in die Länge oder findet eine reichliche seröse Absonderung statt, so schreitet man zur Anwendung reizender Substanzen: Sodalösung, Boraxlösung (1 Theil auf 120 bis 200 Theile Wasser), Salbe mit kohlensaurem Kali (ʒβ auf ℥j Fett), und adstringirender Mittel: Calomelsalbe, Zinkvitriollösung, Chinadecoct, Rumwaschungen. — Bei der Tinea asbestina oder verkrustenden Schuppen erweicht man die mit den Haaren verklebten Massen durch Cataplasmata, Dampfdouchen, schneidet dann die Haare kurz ab und gebraucht Dampfdouchen fort oder greift nachträglich zu den vorhergenannten Heilmitteln. — Bei Pityriasis der Auglider oder des Kinns, überhaupt des Gesichts, verdienen Salben vor Waschungen den Vorzug. — Die Pityriasis der Lippen ist am Besten mit mildem Cerat zu behandeln. — Sind die Handflächen oder Fusssohlen von der Pityriasis ergriffen, so sind Hand- oder Fussbäder, Waschungen und Einreibungen nach Belieben zu wählen.

Pityriasis und Intertrigo gehen häufig in einander über, indem bei stärkerer Reizung der mit Pityriasis behafteten Fläche eine unreife Epidermis abgesezt wird, nach Ermässigung der Hyperämie dagegen die farinöse Abschuppung fortdauert. Auch an das Eczema chronicum können sich beide Affectionen in unmerklichen Uebergängen anschliessen. — Andererseits kann die Pityriasis der Psoriasis sehr ähnlich werden und häufig an verschiedenen Stellen desselben Individuums neben solcher bestehen.

g. Schuppenflechte, Psoriasis, Lepra.

Die Psoriasis besteht in einer chronischen Bildung von flekenartig disseminirten, allmälig sich vergrössernden, oft confluirenden, wesentlich weissen Epidermisschuppen auf hyperämischem oberflächlich infiltrirten Cutisboden.

Sicherlich ist wenigstens in vielen Fällen eine primäre, angeborene, selbst hereditäre Disposition zur Schuppenflechte vorhanden. Man sieht oft die Stellen, welche später von der Erkrankung befallen werden, lange zuvor derber und mit einer dikeren und rissigen Epidermis bedekt. Selten tritt der Schuppenausschlag bei Kindern ein, gewöhnlich erst bei Erwachsenen, und zwar sieht man ihn häufiger bei unreinlichen Leuten und solchen, welche viel mit Staub umgehen müssen (Krämerkräze, Bäkerkräze). Auch directe Hautreize können zuweilen

diese Krankheit zur Folge haben, anderemal bricht sie aus nach allgemeiner Erkältung, Genuss scharfer Speisen, Missbrauch alcoolischer Getränke oder deprimirenden Gemüthsaffecten. Zuweilen ist gar keine Veranlassung zu ermitteln. — Secundär stellt sich die Schuppenflechte nach acuten Hautausschlägen, besonders nach Masern ein. Oefters ist sie mit Gelenkskrankheiten verbunden, auch zuweilen mit Herzkrankheiten. Ob ein constitutionelles Leiden ihr zu Grunde liege, ist ungewiss und nicht zu beweisen.

Am häufigsten entsteht die Psoriasis im Frühjahr oder Herbst, oder exacerbirt sie wenigstens zu diesen Zeiten.

Ihre Contagiosität ist entschieden zu verneinen.

Nicht alle Theile des Körpers sind in gleichem Maasse zur Psoriasis disponirt. Der vorzugsweise Siz der Schuppen pflegen die Ellbogen und die Kniee und die benachbarten Theile der Extremitäten, besonders an deren Extensionsseite, ferner der Rumpf, das Scrotum und die Rükenseiten der Hände zu sein. Ausserdem, jedoch selten primär finden sie sich häufig an den Augbrauen, dem behaarten Theil des Kopfs, dem Präputium, indess ist an diesen Orten die Schuppenbildung dünner und geht gern auch in Epidermiserweichung über, ein Vorgang, welcher auch an den Lippen, den Brustwarzen und in der Vola manus häufig zu beobachten ist und hier überdiess zu Schrunden und Exulcerationen führt.

Bei alter Psoriasis ist oft die ganze Körperoberfläche mit kleineren oder grösseren Schuppenstellen überdekt.

Beim ersten Auftreten beginnt die Psoriasis meistens mit kleinen runden platten rosenrothen Erhabenheiten, die zerstreut und meist in mässiger Zahl auf den Extensionsseiten der Glieder oder auch an verschiedenen Stellen des Rumpfes sizen und bald mit feinen, lose aufsizenden, glänzend weissen Schuppen von 2—4 Linien Flächendurchmesser sich bedeken, welche das Aussehen haben, als haften Stearintropfen auf der Haut. Unter den Schuppen verbleibt die schwachrothe Cutiserhabenheit und zeigt beim Abreissen der Schuppe einige Unebenheit und meist einige blutende Punkte, aber keine seröse oder eitrige Exsudation (Psoriasis punctata oder guttata, je nach der Kleinheit der Fleken). Heilt dieser Ausschlag nicht bald, so vergrössern sich die Schuppen zu Groschen-, selbst Thalergrösse (Psoriasis nummularis), werden diker, neue kommen unter vorangehenden Hyperämiefleken dazwischen und in der Umgegend, und allmälig fliessen die dichtgedrängtesten in eine grosse schuppige Stelle von unregelmässiger Gestalt zusammen (Psoriasis confluens s. diffusa). Zuweilen ist von Anfang an die Eruption so stark und dichtgedrängt, dass schon beim Beginn grössere, nicht getrennte und weniger regelmässige Schuppenflächen entstehen. Unter den stärkeren Schuppen, die nach längerem Verlaufe eine schmuzigere dunklere Farbe annehmen, immer trokener, derber werden und eine steife, aber lose aufsizende Hülle um einen Theil des Glieds bilden können, ist die Haut stark geröthet, infiltrirt, glänzend, mit vielen rothen blutenden Punkten besezt, im Uebrigen gewöhnlich troken und spröde. Nur zuweilen findet sich eine schmierige Secretion, wie besonders am Kopf, hinter den Ohren, an Falten des

Körpers, wobei denn auch die Schuppen dieser Stellen nie so derb und troken werden. — Die Schuppenbildung geht oft so reichlich vor sich, dass täglich eine grosse Menge in Kleidern und Bettzeug sich vorfindet. Meist hat der Kranke in den befallenen Theilen zugleich ein lebhaftes, mehr oder weniger heftiges Juken und oft in der ganzen Extremität reissende Schmerzen.

Dauert die Krankheit Monate oder Jahre lang fort, so wird, während immer neue Schuppen an andern Stellen auftreten und noch andere Stellen der Siz einer reichlichen mehligen Epidermisabsonderung werden, allmälig die Haut der zuerst befallenen Stellen unter den Schuppen hart und dik und verliert wohl ihre Röthe, oder wird excoriirt, blutend und schrundig, die Schuppen werden ungemein fest und derb, zerklüften theilweise oder bilden eine sehr harte, schwer abzulösende Rinde von bräunlicher Farbe, die wie ein Panzer den Theil umgibt (Psoriasis inveterata). Aus den Rissen der Schuppen kommt oft Blut oder ein dünner Eiter hervor, die selbst wieder gern zu steifen streifigen Krusten erstarren. Die Haut ist dabei zuweilen unempfindlich, zuweilen aber der Siz heftiger, besonders Nachts exacerbirender Schmerzen.

Während in der ersten Zeit der Psoriasis das Allgemeinbefinden selten irgend eine damit zusammenhängende Störung zeigt, ausser bei acuterem und lebhafterem Entstehen einige Mattigkeit und ziehende Schmerzen, selbst Fieberbewegungen, kommt bei der inveterirten Psoriasis die Constitution allmälig herunter, der Schlaf weicht, der Appetit geht verloren, Diarrhoeen stellen sich ein, der Kranke wird müde, magert ab und kann so zu Grunde gehen.

Nicht immer jedoch zeigt die Schuppenflechte den beschriebenen Verlauf und die angegebenen Formen.

Nicht selten sieht man eine Schuppenflechte und zwar bald beschränkt (z. B. auf beide Wangen), bald von ziemlich reichlicher Ausbreitung, bei welcher aber Ellbogen und Kniee nicht vorzugsweise, zuweilen gar nicht oder nur in sehr geringem Maasse afficirt sind und wo auf ungefähr thalergrossen, rundlichen oder ovalen, sehr derben und gewöhnlich ziemlich steilen Erhebungen der Cutis eine viel dünnere, oft theilweise nur kleienförmige Abschuppung besteht. Diese Form bildet einen Uebergang zu dem Lichen circumscriptus, ist äusserst hartnäkig, beeinträchtigt aber in keiner Weise das Wohlbefinden.

In andern Fällen nimmt die Schuppenflechte bei ihrem Weiterschreiten von der Psoriasis guttata eine ringförmige Gestalt an, indem die Centren der Stellen wieder heilen, der Rand der Fläche aber dabei sich ausdehnt (Psoriasis orbicularis, L e p r a vulgaris), zuweilen ziemlich rasch serpiginös weiter schreitet (Psoriasis centrifuga). Die Schuppen sind weiss wie bei Psoriasis nummularis, bei längerem Bestehen jedoch zuweilen schwarz (Lepra nigricans), auf dem Kopf weicher und gelblich (Lepra capillitii). Die Breite des Schuppenrings beträgt 1—2 Linien, der Durchmesser des ganzen Rings, der aber nicht immer geschlossen ist, erreicht selten über mehrere Zolle, sehr selten bilden sich grössere Kreise von einem halben oder ganzen Fuss oder noch mehr im Durchmesser, oder doch Segmente solcher Kreise und schlangenartig gewundene

Formen (Psoriasis gyrata). — Sehr häufig ist die Ausbildung der circulären Formen der Anfang der Heilung, indem diese vom Centrum beginnt und allmälig zum Rande der Flechte vorschreitet, oder indem die Schuppenkreise, während sie sich ausdehnen, zugleich immer dünner werden, stellenweise und zulezt ganz verschwinden. Aber in andern Fällen zeigt sich von Anfang an und während entschiedeneren Fortschreitens die Neigung zur Ringform und es ist dabei bemerkenswerth, dass diese gewöhnlich als Lepra bezeichnete Form die sonst so ausgezeichnet befallenen Ellbogen und Kniee zu verschonen pflegt. In vielen dieser Fälle scheint eine syphilitische Infection zu Grunde zu liegen; doch kann dieselbe durchaus nicht immer vorausgesezt werden.

Seltener findet sich eine Form der Psoriasis, in welcher die Schuppen dachziegelartig übereinanderstehen (Psoriasis imbricata). Sie bildet einen Uebergang zur Ichthyosis und kommt besonders an den Knieen und Ellbogen vor.

Eine besondere Erwähnung verdient die Art, wie die Psoriasis in der Vola manus sich darstellt. Sie beginnt mit heftigem Brennen und Juken in der Hand, es zeigen sich einige rothe Hervorragungen, die bald zahlreicher werden und confluiren. Fast von Anfang an ist der Kranke zu aller Handarbeit unfähig. Allmälig wird nun die Epidermis immer diker, troken, gelblich und braun oder auch mattweiss, bröklich, bekommt Sprünge und Risse und löst sich theilweise ab. Auch die übrige Oberhaut der nicht oder weniger erkrankten Stellen der Vola manus blättert sich in einer troken oder feucht mehligen Abschuppung ab. Einfache, zerklüftete, bald sich abstossende Schuppen, hornartige Verdikung der Epidermis und mehlige, selbst schmierige Absonderung können neben einander bestehen. Unter der Epidermis ist die Cutis roth, geschwollen, oft troken, oft excoriirt oder mit schrundigen Geschwüren besezt (Psoriasis palmaris). — In andern Fällen beginnt die Psoriasis der Handfläche mit einer festen Erhabenheit der Cutis, auf der eine trokene Epidermisschuppe sizt. Bald entsteht um diesen Flek ein röthlicher Ring, auf dem die Oberhaut gleichfalls troken wird und sich in Kreisform abstösst. Um diesen Kreis bildet sich ein zweiter grösserer u. s. f., so dass durch die auf einander folgenden excentrischen Kreise allmälig die ganze Handfläche überzogen werden kann (Psoriasis palmaris centrifuga). Dabei ist die Haut lebhaft jukend. Ist die ganze Handfläche überzogen, so stellt sich die Veränderung wie bei der andern Form dar. Zeitweise, besonders Sommers treten Besserungen ein, die Schuppen fallen ab, die Hand zeigt dann aber ein glattes violettrothes Aussehen, eine sehr feine trokene, beim Verschieben zahlreiche Fältchen bildende Epidermis und ein wenn auch schwaches, doch fortdauerndes Juken.

Die Schuppenflechte kann in jeder Zeit, in jeder Form und in jedem Entwiklungsstadium wieder heilen. Immer heilt sie um so eher, je weniger zahlreich und ausgedehnt die erkrankten Stellen sind, je weniger das Corium verdikt und derb geworden ist. Die leichteren Formen heilen Sommers oft von selbst, um dann erst im Herbst oder Frühjahr oder oft erst nach Jahren wiederzukehren. Die schweren Formen können ohne weitere Veränderung Jahrzehende lang bestehen.

Die Heilung geschieht in den leichten Formen dadurch, dass die Schuppen dünner werden und die Cutis vom Centrum oder von einzelnen Stellen der Peripherie aus ihre Dikheit und Röthung verliert und allmälig keine Schuppen mehr absezt; bei den schwereren Formen so, dass die Schuppen sich abstossen, das Corium allmälig geschmeidiger wird und wenn auch anfangs noch mehreremal neue Schuppen absezt, doch später eine sparsamere und normalere Epidermis producirt.

Zuweilen tritt die Heilung auch rasch durch zufällige Entstehung einer lebhafteren Hautentzündung, eines Erysipelas bullosum, der Poken etc. ein.

Doch ist die einmal befallen gewesene Hautstelle immer in grosser Disposition, von Neuem zu erkranken.

Für die Cur der Psoriasis ist die äusserliche Behandlung stets die Hauptsache. Bei neu entstandener Schuppenflechte können Bäder, besonders schwache Schwefelbäder, Dampfbäder, Einreibungen von milden Salben zur Heilung ausreichen. Bei etwas längerer Fortdauer des Ausschlags wendet man starke Schwefel- oder alkalinische Bäder an oder bedekt die Haut, während man durch wiederholte Waschungen ihre Schuppen entfernt, mit einer reizenden, etwas adstringirenden Salbe: weisse Präcipitatsalbe, Salbe von salpetersaurem Queksilberoxydul, Bleicerat, Pech- oder Theersalbe. Bei älterem Ausschlage lässt man die Salbe 5—8 Tage hinter einander einreiben, ohne den Kranken sich in der Zwischenzeit reinigen zu lassen; in frischen Fällen mag die Haut jeden Morgen vor Wiederholung der Einreibung mit lauem Wasser abgewaschen werden. — In sehr schweren Fällen, besonders mit verhärtetem Corium, bestreicht man die kranken Stellen mit Schwefeljodürsalbe (10—12 Gran auf eine Unze Fett) oder ruft durch Einreibung von Sublimatsalbe eine heftige Entzündung in ihnen hervor. Auch hat man in verzweifelten Fällen Sublimatbäder, Seebäder, salpetersaure Dämpfe und Dampfdouche zuweilen noch hilfreich gefunden. — Bei sehr inveterirter Schuppenflechte und alten Subjecten hat man sich auf ein palliatives Verfahren, auf die Anwendung narcotischer erweichender Ueberschläge und der Dampfdouchen zu beschränken.

Bei jeder Localbehandlung der Psoriasis ist es jedoch nöthig, dass der Kranke eine strenge Diät halte und namentlich alle reizenden, besonders scharf gesalzene und erhizende Speisen und Getränke vermeide. Neben milder, nicht zu reichlich nährender Kost (frische Früchte, Milch, zarte Fleischsorten etc.) unterstüzt ein längerer Gebrauch von salinischen Laxantien in mässigen Dosen oft wesentlich die Cur. Auch die diuretischen Mittel: Dulcamaraabkochung, Theerwasser, Theeröl, Theerpillen oder Terpentinpillen, Daphne Mezereum, Cantharidentinctur (in allmälig steigender Dose von 4—50 Tropfen in einem schleimigen Decoct gereicht) erweisen sich oft nüzlich. Dessgleichen hat man zuweilen durch Salivationscuren, durch Jodcuren, durch Monate lang fortgesezten Gebrauch des Arseniks (mit 4—5 Tropfen Fowler'scher Solution beginnend, langsam und vorsichtig steigend, bis Darmcanalsstörungen eintreten) auch sehr inveterirte Fälle von Schuppenflechte geheilt; meistens freilich wird durch diese innern Mittel nur eine vorübergehende Besserung erreicht und über kurz oder lang tritt dennoch ein Rükfall ein. —

Mässige Venaesectionen, nöthigenfalls mehrmals wiederholt, bringen bei vollblütigen Subjecten gewöhnlich einige Erleichterung des Ausschlags, doch ist dieser günstige Einfluss der Blutentziehungen auf die Hauterkrankung selbst meist so vorübergehend und kurzdauernd, dass ihre Anwendung nur in den Fällen gerechtfertigt erscheinen kann, in welchen das Gesammtbefinden beim acuten Auftreten der Erkrankung beträchtlich nothleidet.

2. Anomalieen der Nagelbildung.

Die Nägel sind verdikte Stellen der Hornschicht der Epidermis. Ihre tieferen weicheren Lagen gehen ohne deutliche Grenze in die Schleimschicht der gewöhnlichen Epidermis über. Ihr hinterer Theil (Nagelwurzel) und ihre Seitentheile steken in einer Furche der Lederhaut (Falz). Der unter dem Nagel befindliche Theil der Cutis (Nagelbett) zeigt in seinen hinteren Partieen sehr feine, dann aber plözlich breiter und höher werdende mit kleinen Papillen besezte Längsleisten. — Die Anomalieen der Nagelproduction sind theils von allgemeinen Zuständen, theils von der Beschaffenheit und den Störungen des Nagelbettes abhängig.

a. Angeborene Anomalieen.

1) Angeborenes Fehlen eines oder mehrerer Nägel, zuweilen sämmtlicher Finger- und Zehennägel. Diese Missbildung kommt bei normal gebildeten Fingern sehr selten vor, ist aber bei überzähligen Fingern und Zehen, besonders wenn dieselben mangelhaft entwikelt sind, eine sehr gewöhnliche Erscheinung. Die Haut geht dabei ohne alle Andeutung eines Nagelbettes über die lezte Phalanx weg.

2) Hautartige Nägel, wobei die Verhornung der Nagelzellen nur unvollständig vor sich geht und daher an Fingern und Zehen statt compacter Nägel eine weiche und empfindungsfähige Haut vorhanden ist. Oefters habe ich diese Missbildung als hereditäre beobachtet.

3) Ueberzählige Nägel. Sie finden sich am häufigsten an überzähligen Fingern oder bei doppelten Endphalangen, zuweilen aber auch an Stellen, wo sonst keine Nägel sizen, wie an der Volarseite der lezten Fingerglieder oder auf der Dorsalseite der oberen Phalangen; in andern Fällen trug eine normal gebildete Endphalanx statt eines einfachen Nagels auf ihrer Rükenfläche zwei Nägel.

4) Abnorme Einpflanzung der Nägel kommt bald mit, bald ohne Ueberzähligkeit derselben vor. Besteht sie für sich allein, so steht der Nagel statt auf der Rükenfläche seiner Phalanx meist auf deren Volarseite. Fehlen die Endfingerglieder, so trägt zuweilen die zweite oder selbst die erste Phalanx den Nagel dieses Fingers. Man hat sogar gesehen, dass bei angeborenem Mangel der Finger die Nägel an dem Stumpfe der Hand sassen.

5) Fortsezung der Oberhautfalte über einen Theil der Nägel hinweg (Pterygium unguis).

b. Erworbene Anomalieen der Nägel.

α. Schwund der Nägel, unvollkommene Bildung, Verlust derselben.

Sehr viele Zustände haben einen hemmenden Einfluss auf die Bildung der Nägel und veranlassen eine Verkrüpplung oder Schwund und Ausfallen derselben. Alle tiefgehenden Entzündungen an der Nagelphalanx (Panaritien höheren Grades) beeinträchtigen das Wachsthum des Nagels und wenn sie auch in vielen Fällen nicht einen bleibenden Verlust desselben zur Folge haben, so führen sie doch sehr gewöhnlich durch Losstossung des alten Nagels eine Verunstaltung herbei, die um so dauernder zu sein pflegt, als auch der Wiederersaz anfangs meist nur sehr unvollkommen geschieht. Ist durch Vereiterung der Nagelfalz oder das Nagelbett theilweise zerstört, so kann der neue Nagel niemals die frühere normale Form erhalten. — Ebenso wirken zahlreiche chronische Hautaffectionen, die Pityriasis rubra, die Psoriasis, die syphilitische Schuppe, das Eczema, der Pemphigus, das Ecthyma, die tardiven syphilitischen Pusteln sehr oft nachtheilig auf die Ernährung des Nagels. — Auch an gelähmten Gliedern sieht man ziemlich häufig die Nägel nur mangelhaft fortwachsen. — Endlich tritt nicht selten bei allgemeinem Marasmus, oder bei Constitutionskrankheiten, in welchen die gesammte Ernährung darniederliegt, zuweilen aber auch ohne alle bekannte Ursache eine Störung im Wachsthum der Nägel ein.

Es ist wahrscheinlich, dass in manchen Fällen ein Unwegsamwerden der Capillarien, eine Vollstopfung derselben mit Fettkörnern u. dergl. die Ernährung und das normale Wachsthum der Nägel behindert; doch kennt man in den meisten Fällen die zu Grunde liegende anatomische Veränderung nicht näher.

Die Art des Schwundes kann sich in verschiedener Weise darstellen. Entweder werden die Nägel nur schmäler, ohne an Dike abzunehmen und ohne in ihrem Längewachsthum eine Anomalie zu erleiden. Oder es werden verloren gegangene Nägel nur durch unvollkommene wieder ersezt. Oder die Nägel hören auf, vorgeschoben zu werden, verdiken sich etwas in der Nähe der Wurzel, exfoliiren sich dabei, ihr freier Rand aber wächst nicht und verkümmert immer mehr. Oder sie verlieren ihre Glätte und ihren Glanz, werden brüchiger, trokener, wachsen nicht, krümmen sich dagegen, blättern sich ab und Lamelle um Lamelle geht verloren oder rollt sich der Nagel von der Seite her auf und geht so ab. Einzelne kleine hökerige Reste bleiben oft noch länger sizen. Dabei verdikt sich die zu Tag gelegte Epidermis wohl etwas, ist aber ziemlich empfindlich.

Die Therapie beschränkt sich auf die Behandlung der zu Grund liegenden Störungen und auf mechanischen Schuz des abnormen Nagels.

β. Hypertrophische Entwiklung der Nägel und anomale Formationen derselben.

Eine Verdikung des Nagels findet sich bei allen mässigen Affectionen des Nagelbettes, sie kann daher durch die verschiedenartigsten localen oder allgemeinen Einflüsse hervorgerufen werden. In vielen Fällen scheint sie nur die Folge anhaltenden mechanischen Druks zu sein.

Bei der Verdikung ist entweder nur eine einfache, aber dikere Nagelplatte vorhanden, oder sind mehrere nur lose zusammenhängende Platten über einander geschichtet. Zuweilen ist der Nagel dadurch verdikt, dass unter seiner einfachen oder zwischen zusammengesezten Hornplatten eine grössere oder geringere Menge von mürber, in Wasser aufweichbarer Masse angehäuft ist; ist dabei die Masse ungleich über die Fläche des Nagelbetts vertheilt, so bekommt der Nagel eine entstellte Form.

Querfurchen an den Nägeln kommen theils bei chronischen Hautkrankheiten, theils aber auch nach schweren Allgemeinkrankheiten vor. Sogar wiederholte heftige Gemüthsbewegungen sollen zu ihrer Entstehung Anlass geben können. Die Ursache zur Bildung dieser Querfurchen glaubt Beau darin zu finden, dass die Erzeugung von Nagelsubstanz je nach dem allgemeinen Ernährungszustand des Individuums und nach Localaffectionen des Nagelbetts bald reichlicher, bald sparsamer geschehe, das Längewachsthum der Nägel aber jederzeit sich gleich bleibe.

Klauenförmige Krümmung der Nägel in der Weise, dass nicht bloss die Breitenfläche des Nagels stärker convex wird, sondern auch sein freies Ende sich stark nach der Volarseite zu krümmt, beobachtet man sehr häufig bei tuberculösen Subjecten, namentlich in den lezten Stadien ihrer Krankheit, und bei Cyanotischen. Vergeblich hat man bald in einem Schwund der Weichtheile, bald in einer Infiltration der unter dem Nagelbett liegenden Theile eine Erklärung für diese Erscheinung gesucht. Mit Ausnahme der Formveränderung zeigt sich der Nagel ganz gesund.

Eine hornähnliche Krümmung nehmen die Nägel zuweilen an, wenn man sie wachsen lässt. Meist sind sie gleichzeitig abnorm dik, zeigen auch wohl eine stärkere seitliche Wölbung. Die Concavität der Krümmung ist gewöhnlich der Volarseite zugewendet, übrigens kann das freie Nagelende sich auch in jeder beliebigen andern Richtung drehen und winden.

γ. Schiefstand der Nägel.

Ein Schiefstand der Nägel wird bald durch Druk, bald durch mässige Entzündung des Nagelbetts hervorgebracht und kann durch die fortdauernde Reizung der Nachbarcutis Entzündung etc. zur Folge haben.

3. Anomalieen der Haarbildung.

Die Haare sind fadenförmige, aus Hornsubstanz bestehende Anhängsel der Cutis, die, wenn auch in verschiedener Zahl und mit mannigfachen Modificationen der Bildung, fast auf der ganzen Körperoberfläche sich finden, soweit sie nicht im Laufe des Lebens etwa wieder verloren gegangen sind.

An dem Haare unterscheidet man den freien, d. h. den über die Oberfläche der Haut hervorragenden Theil (Haarschaft, Scapus), welcher bald cylindrisch, bald abgeplattet oder leicht geriffelt, bald gerade, bald

spiralförmig gewunden ist; und den in der Cutis, oder vielmehr in dem Haarfollikel stekenden Theil (Wurzel), welcher meist ein weicheres, dikeres, keulenförmiges Ende zeigt (Haarzwiebel, Bulbus), das trichterartig auf einer warzenförmigen Erhebung des Bodens des Follikels aufsizt.

Die Haare desselben Menschen zeigen eine Verschiedenheit nach Derbheit und Dike, Länge und Richtung. Man kann unterscheiden: die Kopfhaare (lange, weiche Haare), die Bart- und Schamhaare und die Haare, welche beim männlichen Geschlechte auch auf der Brust etc. stehen (zuweilen jenen sich nähernd, meist aber kürzer, diker und meist spiralförmig gewunden), die kurzen starren wimperartigen Haare (an Augbrauen, Cilien, am Nasen- und Gehöreingange), die weichen, äusserst feinen und kurzen Flaum- oder Wollhaare, welche den ganzen nicht mit dikerem Haare besezten Körper überziehen. Die lezteren ragen nur bis in die obern Schichten der Cutis herab, während die derberen Haare zum Theil bis in das subcutane Zellgewebe sich erstreken. Uebrigens bilden diese verschiedenen Formen mannigfache Uebergänge unter einander und es ist keine strenge Grenze unter ihnen festzusezen. Die pathologischen Haare fallen zuweilen in eine jener Categorieen, meist jedoch gehören sie zu den Mittelformen.

Das einzelne Haar besteht aus einem zarten epidermisartigen Oberhäutchen, aus der faserigen, hornartigen Rindensubstanz, welche den Hauptbestandtheil der Haare bildet, bei farbigen Haaren Pigmentkörner und in mikroskopischen Hohlräumen Flüssigkeit und Luft enthält, endlich aus dem Markstreifen, der jedoch in den Kopfhaaren und Wollhaaren meist fehlt. Gegen die Zwiebel hin verliert sich der faserige Bau und das unterste Ende des Haares ist aus runden, dicht zusammenliegenden, pigmentirten und farblosen Zellen gebildet, welche erst beim Vorgeschobenwerden verhornen. Die Haarbälge, Haarfollikel, welche entweder je ein oder auch zwei Haare enthalten, sind wie die übrigen Bälge als Einstülpungen der Cutis und ihrer Oberhaut anzusehen, zeichnen sich aber durch die in ihrem Grunde befindliche papillare Erhebung aus. Ihre Epidermis heisst auch die Wurzelscheide des Haars. Die auf dem Grunde des Follikels producirten Zellen scheinen durch Verlängerung und allmälige Verhornung zu Haaren zu werden. — In den Haarbalg münden sich Talgdrüsen, deren Secret das Haar einfettet. Diese Theile participiren an den Krankheiten der übrigen Cutis und da von jenen die Production und der Fortbestand der Haare abhängt, so müssen die Affectionen der Cutis auf die Haarbildung von höchstem Einflusse sein.

Die ersten Haare bilden sich als zarteste Wollhaare um den Anfang des zweiten Drittels des Intrauterinlebens. Nach der Geburt entstehen in den Follikeln neue Haare, heben dadurch die primären Wollhaare ab, welche ausfallen und alsbald durch das Hervorkeimen jener neuen, zum Theil stärkeren, zum Theil auch anders gestalteten Haare ersezt werden. Auch während des ganzen Lebens scheint ein solches Bilden neuer Haare mit Abheben und Ausfallen der alten in partieller Weise fortzudauern und namentlich dringen in gewissen Perioden des Lebens an Stellen, wo früher keine derben Haare sich befanden, normaler Weise neue vor (Barthaare, Schamhaare, Haare

der Achselhöhle, Brusthaare etc.). Ganz in gleicher Weise können auch abnorme neue Haare an ungewöhnlichen Stellen sich entwikeln.

Die Haare wachsen durch Nachschub am Zwiebelende bis zu einer gewissen, nach der Art der Haare und nach der Beschaffenheit des Individuums sich richtenden Länge, die sie, wenn sie nicht an ihrem freien Ende abgeschnitten werden, nicht überschreiten. Sobald sie abgeschnitten werden, findet ihr Wachsthum aufs Neue von unten aus statt, eine Thatsache, für welche man keine genügende Erklärung hat. Ausgefallene und ausgerissene Haare ersezen sich, wenn nur der Haarbalg nicht verschrumpft ist, ganz gewöhnlich durch neue und sehr häufig durch stärkere, zuweilen durch anders gewundene und gefärbte. — Dagegen ist das Bilden neuer Haarbälge an längst kahl gewordenen und ihrer ursprünglichen Follikel verlustig gegangenen Stellen stets exceptionell.

Obwohl die Haare ein gefäss- und nervenloses Gebilde sind und als ein fertiges Product, das nur durch Nachschübe wächst, erscheinen, so sind sie doch für die allgemeinen Zustände des Organismus und für die Beschaffenheit des Bodens, auf dem sie wurzeln, noch in hohem Grade empfindlich und es scheint dieser Rapport durch Flüssigkeiten vermittelt zu werden, welche, wenn auch in mikroskopisch kleinen Ansammlungen, sich in ihnen befinden. Nicht nur leiden die Haare, auch soweit sie schon fertig gebildet sind, dauernd bei allen Krankheiten des Haarbodens, bei schweren Constitutionskrankheiten und die Kopfhaare überdem bei Krankheiten und anhaltenden Ueberanstrengungen des Gehirns; sondern man bemerkt, dass selbst sehr ephemere Veränderungen des Gesammtbefindens und der psychischen Functionirung auf eine nicht erklärliche Weise, aber doch unleugbar eine rasche Abweichung in dem Verhalten der Haare zur Folge haben. Man sieht nicht nur bei jedem mässigen Unwohlsein, noch mehr bei beträchtlicherer acuter Erkrankung und bei bedeutenden Gemüthsaffecten die Haare spröder und struppiger werden, sondern selbst ihr Ausfallen sich vermehren oder gar ihre Farbe sich verlieren.

Die Anomalieen der Haarbildung hängen daher von zahlreichen Umständen ab, sowohl von örtlichen Veränderungen der betreffenden Cutis, theils wirklichen Krankheiten der Haut, theils andern durch keine weiteren Erscheinungen sich kundgebenden leichten Abweichungen, welche die Production der Haare mindern oder steigern; als auch ferner von Veränderungen in unterliegenden Organen, welche ohne Zweifel durch topische Ausbreitung bis zur Cutis hin Anomalieen der Gewebe in sonst unmerklicher Weise nach sich ziehen. So haben die Neuralgieen einer Stelle, haben die Erkrankungen tiefliegender Theile in der entsprechenden Hautfläche Veränderungen der Haarproduction zur Folge.

Aber fast ebenso empfindlich, als gegen örtliche Störungen, verhält sich die Haarproduction gegen gewisse Veränderungen der Constitution. Manche bestimmte Constitutionsanomalieen sind fast constant von Ausfallen der Haare gefolgt, so die syphilitische Lues, so cachectische Zustände überhaupt. Bei andern bemerken wir wenigstens sehr oft eine Verminderung der Haarbildung an einzelnen Stellen, während sie an andern Stellen um so reichlicher ist. So ist bei den Phthisischen sehr häufig eine Verminderung der Kopfhaare beim Ueppigerwerden des Bartes zu beobachten. Aber auch geringfügige Constitutionsanomalieen scheinen auf den Zustand der Haare mannigfach einzuwirken. Schon bei leichter fieberhafter Gereiztheit, selbst bei mässigem Unwohlsein zeigen die Haare ein anderes Verhalten, als bei vollständigem Wohlbefinden und bei vielen Individuen sind solche Zeiten von einem beträchtlichen Ausfallen

der Haare begleitet. Es lässt sich hier der innere Zusammenhang in keiner Weise aufdeken, sondern nur im Allgemeinen die Thatsache anerkennen, dass die Haare, wie zahlreiche andere Theile der Körperoberfläche, auf die sensibelste Weise influencirbar sind von Störungen innerer Organe, sowie von Störungen der gesammten Constitution.

In vielen Beziehungen ist der Wuchs der Haare und sind Anomalieen ihrer Beschaffenheit und ihrer Production von hereditären Anlagen abhängig und diess erstrekt sich selbst bis in kleinlich erscheinende Verhältnisse hinein (z. B. abnormes Keimen von Haaren an beschränkten Stellen). Dieser hereditäre Einfluss braucht sich nicht schon unmittelbar nach der Geburt geltend zu machen, sondern kann erst in späteren Jahren seine Realisirung finden.

a. Excessive Entwiklung der Haare.

Die excessive Entwiklung der Haare ist zuweilen angeboren und zwar oft ererbt; dem Versehen der Schwangeren wird in dieser Hinsicht ein ungebührlicher, wenn auch vielleicht nicht ganz in Abrede zu stellender Einfluss zugeschrieben. Es kann in dem Falle erblicher Anlage der Haarexcess schon bei der Geburt bestehen, kommt aber oft erst in späteren Jahren, selbst im hohen Alter zur Erscheinung. Ausserdem ist im Laufe der Jahre eine durch zufällige Einflüsse acquirirte Vermehrung der Haarbildung nicht selten zu beobachten, namentlich findet eine solche sehr häufig auf örtliche Störungen statt. Wie das häufige Rasiren einer Stelle ein bekanntes Beförderungsmittel des Haarwuchses ist, so sieht man auch auf andere örtliche Reizungen, z. B. nach der Einwirkung von Sonnenstrahlen, besonders auf benässte Theile (wie nach dem Baden) eine abnorme Haarentwiklung entstehen, man will solche ferner nach Vesicatoren oder nach spontanen Entzündungen beobachtet haben. Auch in der Reconvalescenz von beliebigen Krankheiten, sowie nach dem Wochenbett hat man zuweilen ein excessives Wachsen der Haare bemerkt. — Häufiger scheint die excessive Haarentwiklung bei dem weiblichen Geschlecht, als beim männlichen zu sein und am gewöhnlichsten in die Epochen der Evolution und Involution zu fallen.

Sehr häufig ist die excessive Entwiklung der Haare verbunden mit abnormer Pigmentirung, sowie mit Hypertrophie der Haut und die leztere namentlich pflegt sich sehr häufig mit abnormer Haarentwiklung zu combiniren.

Die excessive Entwiklung der Haare kann sich beziehen

1) auf die M e n g e, wobei zwar an den normalen Stellen, aber in übermässiger Dichtigkeit Haare sich bilden; ein Verhalten, welches in den meisten Fällen später von verfrühtem Ausfallen der Haare gefolgt ist.

2) Auf die S t e l l e, indem Hautstellen, welche normal keine Haare oder nur einen zarten Flaum zeigen, mit starken und oft dichten Haaren besezt sind. Diess findet theils statt bei den Weibern an denjenigen Stellen, wo bei den Männern die Bart- und ähnliche Haare sich finden und bei jenen normaler Weise fehlen; theils aber auch bei beiden Geschlechtern auf dem Rüken, dem Bauche, im Gesichte, an den Extremitäten, an jeder beliebigen Stelle und zwar entweder verbreitet, z. B. über die ganzen Arme, über den Rüken, oder aber

beschränkt auf eine kleine Localität, in ersterem Falle gewöhnlich in geringerer, im lezteren in grösster Dichtigkeit.

3) Auf Vorzeitigkeit, indem zuweilen bei kleinen Kindern schon Barthaare, Brusthaare und Schamhaare beobachtet werden.

4) Auf die Länge, indem theils die Kopfhaare, was jedoch seltener ist, besonders aber die Schamhaare und die Haare unter den Armen, manchmal auch an andern Stellen eine enorme Länge erreichen, wie in einem Falle von Voigtel, wo die Schamhaare einer Frau 1½ Ellen lang waren.

5) Auf die Dike, indem die Haare von ungewöhnlicher Grobheit und borstenartiger Beschaffenheit sich zeigen, was man besonders bei Individuen von scrophulöser Constitution und bei übermässiger und roher Nahrung, übrigens auch manchmal unter andern Umständen beobachtet.

Die excessive Haarbildung ist in den meisten Fällen ohne Einfluss auf die Theile und auf den Gesammtorganismus, doch können an abnormen Stellen entstanden die Haare mechanisch nachtheilige Einflüsse ausüben, z. B. an der Innenseite der Auglider. Ausserdem hat man zuweilen beobachtet, dass bei einem abnorm üppigen Wachsthum der Haare die Constitution nothlitt, die Hautfarbe bleich und cachectisch wurde, die Kräfte sanken und mannigfache Nervenzufälle eintraten.

Unter den Behandlungsmethoden der excessiven Haarbildung ist das Rasiren die schlechteste, indem nach demselben gemeiniglich nur ein verstärktes Wachsen der Haare beobachtet wird. Etwas zwekmässiger scheint das Absengen der Haare. Bei sehr beschränkter Entwiklung abnormer Haare können diese ausgerissen werden. Im Uebrigen kann man sich verschiedener depilatorischer Medicamente bedienen, z. B. eines Breies von Aezkalk, der mit Schwefelwasserstoffgas gesättigt ist, oder einer Salbe von zwei Theilen gelöschten Kalks, drei Theilen Pottasche und acht Theilen Fett, oder einer Paste von zwölf Theilen Aezkalk, zehn Theilen Amylum und einem Theil Schwefelarsenik, welche Mittel durch Aenderung der Proportionen bald schärfer, bald milder gemacht werden können. Nachdem diese Mittel bald einige Minuten, bald nach Umständen länger auf den zu enthaarenden Theil aufgelegt sind, wird derselbe mit Saifenwasser oder einer leichten caustischen Mischung gewaschen und ein grosser Theil der Haare fällt aus. Sofort ist die Procedur so oft zu wiederholen, bis die missliebigen Haare entfernt sind.

b. Zu dürftige Haarbildung, Alopecie.

A. Die angeborene Alopecie oder Haarlosigkeit ist in seltenen Fällen vollständig, häufiger partiell. Gewöhnlich wird jedoch der Mangel später eingebracht. Ebenso ist es selten, dass die später sich entwikeln sollenden Haare am Bart, an den Genitalien u. s. w. gänzlich ausbleiben. Um so häufiger ist es, dass sie ungewöhnlich spät kommen oder dass sowohl sie, als die Kopfhaare von Anfang an zu sparsam und dünn entwikelt sind. Diess ist in vielen Fällen eine

Eigenthümlichkeit, die ohne sonstige Störungen der Organisation und zwar zuweilen in hereditärer Weise besteht, aber sehr oft fällt sie auch mit einer zarten und schwächlichen Constitution zusammen.

B. Die Alopecia acquisita, das Ausfallen der Haare, findet statt

1) unter dem Einfluss zahlreicher allgemeiner und constitutioneller Verhältnisse: Es ist normal in vorgerüktem Alter und hängt in diesem Falle mit einer Obliteration der Capillarien in den Haarkeimen und mit Schwund und Verminderung der Zahl der Haarbälge zusammen und zwar geht meistentheils ein Ergrauen der Haare dem Ausfallen voran. Ebenso findet bei vorzeitigem Altern, bei allgemeiner Schwächung und Zerrüttung der Constitution sehr oft ein Ausfallen der Haare statt. Besonders hat man den sexuellen Ausschweifungen, sowie den übermässigen Anstrengungen und Affectionen des Gehirns einen solchen Einfluss zuzuschreiben. Dessgleichen wird von der Anwendung des Mercurs, sowie mancher anderer Medicamente eine enthaarende Wirkung ausgesagt und von der constitutionellen Syphilis ist sie notorisch. Aber auch bei vorübergehenden acuten schweren Krankheiten, vornehmlich bei solchen, in welchen das Gehirn ergriffen ist oder der Kranke viel schwitzt, findet ganz allgemein in der Reconvalescenz und noch geraume Zeit nachher ein Ausfallen der Haare statt und das Gleiche wird nach dem Wochenbett beobachtet. Indessen bemerken wir auch bei sehr vielen vollkommen kräftig bleibenden und eine ununterbrochene Gesundheit geniessenden Individuen, bei welchen keine der genannten Einwirkungen zutrifft und ebensowenig eine örtliche Erkrankung des Haarbodens vorhanden ist, in verfrühter Weise bald nur am Kopfe, bald am ganzen Körper ein Ausfallen der Haare.

In allen Fällen, wo durch constitutionelle Ursachen der Körper enthaart wird, geschieht diess in durchaus allmäliger Weise, so dass der Haarboden nur immer lichter und lichter wird, wobei jedoch zuweilen einzelne Partieen der Haare rascher ausfallen, als andere, namentlich die der Stirn benachbarten und die auf dem Scheitel befindlichen Haare schneller verloren gehen, als die übrigen Kopfhaare und gar nicht selten die Barthaare um so üppiger werden, je mehr die Kopfhaare sich verlieren.

2) Zahlreiche örtliche Ursachen können ein Ausfallen der Haare bedingen, aber dieselben sind wesentlich verschieden, je nachdem sie den constitutionellen Einflüssen analog eine allmälige Verminderung der Haare oder aber eine scharf umschriebene Alopecie zuwegebringen.

a) Die örtlichen Ursachen der allmäligen Verminderung der Haare sind:

1) Mechanische Beleidigungen, wie durch schwere Kopfbedekung, durch Druk anderer Art, durch Zerrung der Haare, durch harte Bürsten und scharfe Kämme, durch Binden und Schnüren der Haare; ferner das häufige Benässen der Haare, besonders mit kaltem Wasser, im kalten Bade und im Seebade; das zu häufige Einsalben der Haare, der unvorsichtige Gebrauch der Haarbeförderungsgeheimmittel, das Brennen der Haare etc.
2) Zuweilen scheint eine relativ übermässige Länge oder Dichte des

Haares durch Erschöpfung des Haarbodens eine vorzeitige Alopecie zu veranlassen.

3) Zahlreiche Hautkrankheiten, besonders starke Hyperämieen (Erysipele), die Pityriasis, die Psoriasis, die syphilitische Schuppe, das Eczema, die Impetigo, das syphilitische Ecthyma, der Favus.

4) Partielle Atrophieen der unterliegenden Theile.

5) Heftige Neuralgieen.

In allen diesen Fällen gehen die Haarbälge zum Theil verloren, zum Theil nicht; eine Verschiedenheit, von der die Aussicht auf Wiederersaz der Haare abhängt.

b) Ausser diesen Arten von Haarverminderung bemerkt man in manchen Fällen eine eigenthümlich scharf umschriebene Haarlosigkeit, besonders auf dem Kopfe, manchmal an den Barthaaren (Alopecia circumscripta, Porrigo decalvans, Ring-worm). Es scheint dieselbe in zwei verschiedenen Formen sich darstellen zu können.

α) Die Alopecia areata, von Cazenave Vitiligo capitis genannt, findet sich am häufigsten im Alter von 10—20 Jahren und häufiger bei Mädchen, als Knaben und Jünglingen. Ihre nächste Ursache ist durchaus unbekannt. Sie kommt hauptsächlich an der hinteren Wand des Kopfes, selten an den mit Bart bedekten Stellen vor. Während die Haut an einer beschränkten Stelle auffallend matt weiss, leblos und pigmentlos wird, fallen an ihr allmälig die Haare aus, nachdem sie zuweilen vorher ergrauten oder ganz weisse Färbung angenommen hatten. Die Stelle ist im Allgemeinen scharf umschrieben, aber von mehr oder weniger unregelmässiger Form und gewinnt nach und nach immer grössere Ausdehnung. Wenn der Zustand heilt, was jedoch selten spontan geschieht, so wird die Haut an der kahlen Stelle wieder turgescenter, zeigt wieder die Farbe der normalen Kopfhaut und bedekt sich zuerst mit zarten Flaumhaaren. Diese werden aber nach und nach kräftiger und den gesunden Haaren der Nachbarschaft gleich. — Niemals sind in diesen Fällen die Haarbälge verloren gegangen, die Aussicht auf Herstellung ist daher nicht aufzugeben. — Nach Gruby soll diese Krankheitsform durch pflanzliche Parasiten bedingt sein, Pilze sollen die Haare unmittelbar von der Stelle an, wo sie aus den Haarbälgen hervortreten, scheidenartig umgeben und sie dadurch erstiken. Aus diesem Grunde legt er auch dieser Affection den Namen Phyto-alopecia bei. Andere Beobachter haben jedoch diese Pilze nicht wieder finden können.

β) Tinea tondens, Herpes tonsurans stellt eine contagiöse Affection dar, deren Wesen bis jezt zweifelhaft ist. Es entstehen auf dem behaarten Theil des Kopfes kreisförmige, vollkommen abgerundete Fleken, an welchen auf das erste Ansehen die Haare fehlen. Beim genaueren Betrachten bemerkt man aber an den scheinbar kahlen Stellen noch eine Menge kurzer, wie abgeschorener Haarstumpfe. Die Stellen sehen troken, graulich, zuweilen selbst etwas geröthet, meist wie mit einem mehligen Staub bedekt, aus. Nach Cazenave kommen im Anfange sehr vereinzelte und vorübergehende kleine Bläschen daselbst vor, welche sofort zu einer zarten Desquamation Veranlassung geben. Nach Gruby und Malmsten finden sich innerhalb der Haare Pilzbildungen, welche sich zuerst in den Haarwurzeln entwikeln (daher

Gruby diese Krankheitsform als Rhizo-phyto-alopecia bezeichnet), später aber das ganze Innere der Haare ausfüllen, wodurch diese diker und mürber geworden auf die geringsten Veranlassungen abbrechen. Andere Beobachter (z. B. Simon) fanden die Parasiten nicht. — Die Calvities wächst in excentrischer Weise und nur erst durch Vereinigung mehrerer kahlen Stellen können dieselben eine unregelmässige Form erhalten. Durch successive Ausbreitung der Erkrankung kann allmälig der ganze Kopf kahl werden, ohne dass nothwendig ein Untergang der Haarbälge dabei stattfände. — Heilt die Affection, so verliert sich zuerst die Desquamation, die alten Haarreste werden abgestossen, die erkrankten Stellen nehmen allmälig wieder ein normales Aussehen an und bedeken sich mit neuen normalen Haaren.

Therapie.

Das Uebel der Haarlosigkeit ist leichter zu verhüten, als zu verbessern. Zu ersterem Zweke sind vor Allem alle mechanischen Beeinträchtigungen zu vermeiden, alles zu kalte wie zu warme Verhalten, ist ferner der Kopf rein zu halten, sind Cosmetica mit Maass und mit Auswahl zu benüzen und ist die Länge des Haars nach der Kraft des Individuums zu bemessen.

Wenn aber nun troz dieser Prophylaxis oder weil sie versäumt wurde, die Alopecie eintritt, so ist auch dann bei einiger Sorgfalt eine Wiederherstellung des Haarwuchses zu hoffen, wenn die Umstände erwarten lassen, dass die Haarfollikel nicht zu Grunde gegangen sind; während nach Obliteration derselben die Bildung neuer in irgend belangreicher Menge niemals zu hoffen ist. In vielen Fällen sistirt sich das Ausfallen der Haare nach einer gewissen Zeit von selbst und bald darauf kommen die Haare spontan wieder und gedeihen zu der ursprünglichen Kräftigkeit, um so mehr, wenn der Haarboden rein gehalten und sorgsam gepflegt wird. Viele Geheimmittel wirken ohne allen Zweifel hauptsächlich dadurch, dass der sie Gebrauchende überhaupt mehr Sorgfalt auf den Haarboden verwendet und die von selbst kommenden Haare mehr schont. Dessenungeachtet aber muss der Gebrauch solcher Geheimmittel missrathen werden, da mindestens einzelne derselben schädliche oder doch für manche Zustände des Haarbodens nachtheilige Ingredienzen enthalten.

Zunächst ist zur Wiederherstellung des Haarwuchses die möglichste Beseitigung der dem Gedeihen der Haare nachtheiligen örtlichen und allgemeinen Verhältnisse nöthig. Weiter ist es nüzlich, die Haare, wenn sie noch nicht ganz ausgefallen sind, kurz zu schneiden, indem dadurch die Reinhaltung des Haarbodens leichter erzielt und der Wuchs der jungen Haare durch die alten weniger erschwert wird. Dagegen scheint das Abrasiren nicht nur eine meist nuzlose, sondern selbst in vielen Fällen geradezu nachtheilige Procedur, wenigstens bei den Kopfhaaren, zu sein.

Ist der Haarboden von empfindlicher Beschaffenheit, so ist die Anwendung milder Fette angemessen, unter denen Olivenöl, Mandelöl und Rindermark ganz ebenso wirksam zu sein scheinen, wie Bären- und Löwenfett (das Willer'sche Kräuteröl besteht aus Olivenöl, das mit Alkannawurzel gefärbt und mit Bergamottöl parfümirt ist).

Ist keine Gereiztheit vorhanden oder ist sie beseitigt, so kann der Haarwuchs durch mässig reizende, nicht zu oft wiederholte Applicationen befördert werden. Hiezu dienen eine grosse Anzahl von Mitteln: der Wein, verdünnter Alcool und Rum (wesentlicher Bestandtheil sehr vieler Geheimmittel), eine Abkochung von Nussblättern, von Herba Centaurei minoris, von Chinarinde, das Chinin (Hauptbestandtheil der Pommade philocome), das Tannin (1 Theil auf 10—20 Theile Fett), balsamische Mittel (Perubalsam, Vanille), das Behenöl (Hauptbestandtheil des huile antique), die Zimmttinctur, Citronensaft und Pomeranzenschalentinctur, als stärkstes Mittel die Cantharidentinctur (z. B. ʒjj auf ʒvj Citronensaft und ℥jj—jv Wasser; auch die Dupuytren'sche Haarsalbe enthält ausser Chinaextract noch Cantharidentinctur).

Gegen die Alopecia areata sind reizende oder adstringirende Einreibungen (Tinctura aromatica, Dupuytren'sche Salbe, Tanninsalbe) und abwechselnd damit warme Saifenwaschungen, sowie der längere Gebrauch von Schwefelwassern indicirt.

Gegen den Herpes tonsurans hat man alkalinische Waschungen, Schwefelcalciumsalbe (ʒj auf ℥j Fett) oder auch Tanninsalbe nüzlich gefunden.

c. *Plica polonica, Weichselzopf.*

Der Weichselzopf besteht in einer Verfilzung und Verklebung der Haare, gewöhnlich neben Absezung eines schmierigen übelriechenden Secrets.

Man beobachtet den Weichselzopf endemisch an den Ufern der Weichsel, vorzüglich am rechten, und des Dnieper; sporadische Fälle kommen zuweilen auch anderwärts vor. Er findet sich bei Personen jeden Alters, besonders bei unreinlichen und alle Haarpflege ausser Acht lassenden Individuen. Er kommt nicht nur an den Kopfhaaren, vornehmlich bei sehr langen Haaren vor, sondern auch an den Barthaaren, Achselgrubenhaaren, Schamhaaren.

Ueber die Natur des Weichselzopfes sind sehr verschiedene Ansichten aufgestellt. Manche Pathologen behaupten, dass der Weichselzopf gar nicht ein pathologisches Product sei, sondern dass er nur eine Folge übermässiger Unreinlichkeit und grenzenloser Verwahrlosung des Haarbodens darstelle; oder dass er von der absichtlichen Vernachlässigung abhänge in Folge des Aberglaubens der Bewohner jener Gegenden, in dem Tragen eines Weichselzopfes den sichersten Schuz gegen alle Krankheiten zu finden. Andere sind der Meinung, dass er zwar in einer Localerkrankung der Haar- und Talgdrüsen seinen nächsten Grund habe, diese Erkrankung aber eine secundäre und aus einer Dyskrasie hervorgegangen sei. Noch Andere (z. B. Günsburg) leiten seine Entstehung aus der Gegenwart pflanzlicher Parasiten ab, die sich im Innern der Haare vorfinden sollen, während wieder Andere zwar oft Parasiten verschiedener Art (Pilze, Läuse, Milben) zwischen den verflochtenen Haaren, in andern Fällen aber gar keine auffinden konnten und jenen Epiphyten daher nicht die Bedeutung einer ursächlichen Schädlichkeit beilegen, sondern sie als ein sehr natürliches Folgeübel kritisiren.

Die Haare werden verfilzt und durch ein klebriges übelriechendes Bindemittel in einen oder mehrere verworrene Zöpfe oder in einen unentwirrbaren Knäuel vereinigt, ohne dass ihr Wachsthum in die Länge beeinträchtigt würde. Indessen scheint diese Verfilzung unter verschiedenen Umständen und mit verschiedenen Complicationen vorzukommen. In einem Theil der Fälle erscheint dieselbe als eine locale Krankheit, bei welcher bald eine Vermehrung der Talgsecretion, eine Art Fluxus sebaceus des Haarbodens, bald Eczeme, bald andere Hautkrankheiten die Verklebung vermitteln und später diese durch Epidermisschuppen, Schmuz und Parasiten noch dichter wird (feuchte Plica). In andern Fällen ist neben der örtlichen Hauterkrankung noch irgend ein chronisches constitutionelles Leiden und wie es scheint, besonders häufig Syphilis vorhanden, in welchem Falle wiederum verschiedene entsprechende Erkrankungen des Haarbodens die Verflechtung der Haare compliciren. — Aber nach den Mittheilungen der Beobachter an Ort und Stelle sollen auch Fälle von Weichselzopf vorkommen, welche unter Erscheinungen von Kopfschmerz, mehr oder weniger heftigem Fieber, Ophthalmieen, Decubitus und andern zum Theil schweren acuten Allgemeinsymptomen auftreten und bei welchen keine weitere Störung auf dem Haarboden zu bemerken ist, nach überstandener acuter Krankheit aber die Plica zurükbleibt (trokene Plica).

Es steht dahin, wie weit es gegründet ist, dass das Bestehen eines Weichselzopfes wenigstens im Anfang eine günstige Einwirkung auf das übrige Befinden habe, und ebenso zweifelhaft ist es, ob wirklich jemals das Abschneiden der Haare bei demselben nachtheilig gewirkt habe. Aber soviel scheint gewiss zu sein, dass durch langes Bestehen hoher Grade von Plica die Constitution nach und nach nothleidet und zerrüttet wird und dass Erscheinungen von Erkrankung innerer Organe und von Cachexie sich anschliessen. Wieweit die behauptete Verunstaltung der Nägel bei alten Fällen von Weichselzopf eine wirklich specifische oder nur eine durch weitere Nachlässigkeit zufällig acquirirte ist, lässt sich bei dem Dissens der Beobachter nicht entscheiden.

Die Therapie gegen das Uebel ist um so zweifelhafter, da die Ansichten über die unerlässlichste Vorbereitung zur Cur, nämlich über das Abschneiden der Haare, noch so sehr divergiren.

4. Anomalieen des Pigments.

Normales Pigment findet sich in der Substanz der Haare und in den untersten Schichten der Epidermis, nämlich in den dortigen jungen Zellen, in und um deren Kern ein körniger oder homogener Farbstoff in mehr oder weniger reichlicher Menge abgesezt ist. Je weiter nach oben die Epidermiszellen liegen, je mehr sie platt werden und verhornen, um so mehr verliert sich das Pigment in ihnen und die obersten Schichten sind stets pigmentlos. Nicht nur bei den verschiedenen Raçen besteht eine ausserordentliche Verschiedenheit im Pigmentreichthum, sondern auch bei der kaukasischen Raçe sind die einzelnen Individuen sehr verschieden pigmentreich und einzelne Stellen ihrer Haut sind vorzugsweise stärker und constanter pigmentirt, wie die Gegend der Brustdrüse, der Genitalien und des Afters. Auch vorübergehend nimmt

bei ihnen die Pigmentirung zuweilen auffallend zu, so an der Brustwarze während der Schwangerschaft, ferner auf den entblösst getragenen Stellen der Haut während des Sommers etc.

Bei den abnormen Zuständen der Pigmentirung kann das Pigment von derselben Beschaffenheit und an denselben Stellen abgesezt, nur in Menge und Vertheilung verschieden von dem normalen sein. Diese Fälle, obwohl sie zuweilen sehr ausgezeichnete Anomalieen darstellen, schliessen sich doch in der unmerklichsten Weise an die normalen Pigmentirungen an, so dass man ganz alltäglich Fälle sieht, wo man in Verlegenheit ist, soll man eine Haut normal oder abnorm pigmentirt nennen. Andererseits aber finden sich, wiewohl in seltenen Fällen, bei abnormer Pigmentirung Pigmentkörner in der Cutis selbst. Ausserdem aber kommen auch abnorme Färbungen in den allgemeinen Deken vor, welche nichts mit dem normalen Pigment gemein haben, deren Siz bald in den Epidermisschichten, bald in der Cutis zu sein scheint und deren Ursprung zum Theil dem Blute, zum Theil dem Absaz fremdartiger Substanzen zugeschrieben werden kann, zu einem andern Theil mindestens noch dunkel ist.

a. Mangelhaftes Pigment.

α. Angeborener Pigmentmangel, Albinismus.

Der angeborene Pigmentmangel ist bald allgemein, bald partiell, immer aber betrifft er gleichzeitig mit einer Hautstelle auch die auf ihr wachsenden Haare.

Er findet sich bei allen Menschenraçen und unter allen Himmelsstrichen, ist jedoch ungleich häufiger bei den stärker pigmentirten Raçen, als bei der kaukasischen, häufiger in der heissen Zone, als in den kälteren Climaten, am häufigsten bei den Negern Afrikas. Nach manchen Beobachtern soll das weibliche Geschlecht häufiger, als das männliche diese Anomalie zeigen. Zuweilen ist der Albinismus ererbt, in den meisten Fällen ist gar keine Ursache für ihn anzugeben.

Beim allgemeinen Pigmentmangel ist die Haut mattweiss, wie Milch oder weisses Papier, die Haare sind glänzend, gelblich weiss, sehen roher Seide ähnlich und sind meist lang und hängend, selten gekräuselt. Da der Pigmentmangel sich auch auf die Uvea und Choroidea erstrekt, so erscheint die Iris rosafarben oder roth, zuweilen schwach bläulich gefärbt oder hellgrau oder gelblich, die Pupille feuerroth. Das Auge ist gegen Licht äusserst empfindlich, trieft und thränt leicht; die Auglider sind häufig entzündet; die Pupille erweitert und verengt sich auf geringfügige Einflüsse. Zuweilen geht das Gesicht frühzeitig verloren. Die Constitution ist gewöhnlich zart, der Körper klein. Intellectuelle und moralische Fähigkeiten sind beschränkt.

Beim partiellen Albinismus, welcher fast nur bei Negern vorkommt, finden sich mehr oder weniger zahlreiche weisse Fleken von verschiedener Form und Grösse, unregelmässig, höchst selten auch nur annähernd symmetrisch über die Körperoberfläche vertheilt und kein Theil scheint vorwiegend häufig der Siz der Entfärbung zu sein.

Dieser angeborne Mangel des normalen Hautpigments ist nach den bisherigen Erfahrungen unheilbar.

β. Erworbener Pigmentmangel.

aa. Auf der Haut: Vitiligo, Chloasma album, Achroma.

Ein Verschwinden des Pigments kommt zuweilen vor nach örtlichen Einwirkungen und zwar über die Einwirkungsstelle hinaus (Verlezungen, Druk), ferner sehr häufig nach und bei anderen örtlichen Krankheitsprocessen, oft aber auch ohne bekannte örtliche Gründe und zwar lezteres besonders bei Greisen, bei Schwangeren und wie es scheint hin und wieder nach Gemüthsaffecten.

Die Entfärbung kann an jeder Stelle vorkommen, am häufigsten am Scrotum, überhaupt in der Genitalgegend, sowie an den Extremitäten.

Sie stellt sich dar in der Form milchweisser unregelmässiger Platten oder Streifen von geringerer oder grösserer Ausdehnung, an welchen weder eine abnorme Empfindung, noch irgend eine sonstige Anomalie, als zuweilen etwas Abmagerung wahrgenommen wird.

Eine Therapie dafür gibt es nicht.

bb. An den Haaren: Canities.

Die Entfärbung der Haare ist nur dann pathologisch, wenn sie zu frühzeitig eintritt. Sie kommt in jedem Alter vor und zwar nicht selten bei Kindern und noch mehr in oder kurz nach der Pubertätsentwiklung. Sie kann hervorgebracht werden durch örtliche Hautkrankheiten, scheint oft die Folge von Kopfschmerzen, von Zahnschmerzen zu sein, begleitet hin und wieder die Bleichsucht und ist überdem als Folge von Excessen, von übermässigen Anstrengungen und ganz besonders von Gemüthsbewegungen beobachtet worden. Die Entfärbung der Haare ist bald nur eine locale, auf einzelne Büschel beschränkte, wie besonders bei Kindern und jungen Leuten, bald aber eine allgemeine und in lezterem Falle gewöhnlich eine langsam über den Haarwuchs fortschreitende. Jedoch können die Fälle nicht in Abrede gezogen werden, wo in sehr kurzer Zeit, ja selbst in einigen Tagen, die Mehrzahl der Haare erbleichte.

Die gewöhnliche Annahme ist, dass das Erbleichen an der Spize der Haare beginne. Meist findet man das Haar nach seiner ganzen Länge erbleicht. In den meisten Fällen kommt statt eines ausgerissenen weissen Haars wieder ein weisses, doch zeigt sich zuweilen das folgende Haar und selbst beim Stehenbleiben eine später nachgeschobene Streke wieder gefärbt, in welchem Fall dann das Haar an seinem freien Ende weiss und an seinem angehefteten Ende gefärbt ist. Zuweilen beobachtet man gesprenkelte Haare, welche strekweise gefärbt und bleich sind. In einem Fall von Baum (Karsch, de capillitii humani coloribus quaedam, diss. inaug. Gryphiae 1846) war diese Sprenkelung eine so feine, dass weisse und braune Ringe von kaum einer halben Linie Breite an der Mehrzahl der Kopfhaare mit einander abwechselten.

Neben der Erbleichung der Haare geht zuweilen das Ausfallen einher, jedoch können auch die erbleichten Haare ihre volle Kräftigkeit behalten und in keiner anderen Beziehung nothleiden.

Eine Therapie ist nur bei jugendlichen Individuen, besonders bleichsüchtigen zuweilen möglich, wo vornehmlich das Eisen eine günstige Einwirkung haben kann.

b. Abnorme Absezung von Pigment.

Eine grosse Anzahl verschiedener angeborener oder erworbener Hautaffectionen ist mit einer stärkeren Pigmentirung verbunden oder hinterlässt eine solche für längere oder kürzere Zeit. Besonders auffallend sind solche Pigmentirungen bei excessiver Haarbildung, bei Ichthyosis, bei Hypertrophieen der Haut, bei gutartigen und krebsigen Neubildungen und bei allen syphilitischen Affectionen.

Aber auch ohne sonstige bemerkliche Veränderungen kann die Haut abnorme Pigmentabsezungen zeigen, von bald gelblicher, bald gelblich-bräunlicher, rothbrauner, brauner, schiefergrauer, schwärzlicher und schwarzer Farbe. In den meisten Fällen sind die wesentlichen Gründe dieser Hautfärbungen und ist selbst die Beschaffenheit des Pigments unbekannt. Man kann folgende Fälle unterscheiden:

1) Die Epheliden: disseminirte mehr oder weniger zahlreiche gelbliche oder bräunliche Fleken, die vorzüglich Sommers auftreten oder im Sommer stärker werden und in wirklicher Zunahme des normalen Pigments bestehen.

2) Der Nävus lenticularis: der vorigen Form ähnlich, aber sparsamer, oft nur vereinzelt, oft mit einigen Haaren besezt; die Stelle hypertrophirt zuweilen später.

3) Das Chloasma: erworbene gelbe oder gelbbraune diffuse Fleken auf verschiedenen Stellen bei Schwangerschaft und bei Leberkrankheiten.

4) Der Nävus spilus: ganz ähnliche Fleken, die angeboren sind.

5) Die Pityriasis versicolor: siehe Parasiten der Haut.

6) Der Icterus: s. Constitutionskrankheiten pag. 279.

7) Die syphilitischen Maculae: s. Constitutionskrankheiten pag. 434.

8) Nigrities (Hautmelanose, Melasma): eine über einzelne Stellen, besonders Gesicht, Genitalien, selten über den ganzen Körper verbreitete dunkelbraune bis schwarze Pigmentirung, welche sich zuweilen auch an der Zunge zeigt, zuweilen stellenweise mit excessiver Haarbildung verbunden ist und deren Ursachen gänzlich unbekannt sind.

9) Eine eigenthümliche Hautfärbung durch schwarzes abwaschbares Secret hervorgebracht, an der obern Hälfte des Gesichts beobachtet von Treevan (Med. chir. transact. XXVIII. 611).

10) Argyriasis: eine schiefergraue Färbung des Gesichts und der Hände, überhaupt der entblösst getragenen Stellen der Haut, durch den innerlichen Gebrauch von Höllenstein hervorgebracht.

Mit Ausnahme des Icterus und der syphilitischen Maculae ist gegen alle diese Pigmentirungen, welche ohne sonstige Hautaffectionen bestehen, die Therapie sehr unmächtig. Man hat zwar nach Einreibung von säuerlichen Pflanzensäften, von Tinct. Veratri albi hin und wieder eine Besserung einzelner dieser Pigmentirungen gesehen, die Abhaltung des Lichts ist gleichfalls oft im Stande, die Pigmentirung zu vermindern, aber eine dauernde und sichere Heilung wird selten hervorgebracht, und wenn jene Fleken zuweilen vollkommen verschwinden, so ist es am wenigsten eine bekannte Therapie, die daran Schuld ist. Gegen die Argyriasis hat man das Jodkalium vorgeschlagen, aber bis jezt ist noch kein Fall von Heilung durch dasselbe bekannt.

c. Der Wechsel des Pigments.

Pigmentwechsel hat man besonders an den Haaren beobachtet. Während des Wachsthums und in der Pubertätszeit dunkeln die Haare oft sehr bedeutend, doch kann diess nicht als abnorm angesehen werden. Dagegen hat man zuweilen beobachtet, dass ausgefallene Haare durch andersfärbige ersezt wurden, dass nach dem Wochenbett, nach schweren Krankheiten eine auffallende Veränderung des Haarcolorits, Schwarz statt Blond, Roth statt Braun eintrat. Endlich sind bei Kupferarbeitern zuweilen grüne, bei Kobaltarbeitern blaue Haare beobachtet worden.

F. EXSUDATIONEN UND INFILTRATIONEN DER HAUT.

Die Exsudationen und Infiltrationen auf der Haut schliessen sich in unmittelbarer Weise an die Hyperämieen an, indem fast bei jeder auch noch so leichten Hyperämie ein mässiger Austritt von Blutbestandtheilen in das Gewebe stattfindet und dieser Austritt durch zufällige Einwirkungen in merklicher Weise gesteigert werden kann. Sie schliessen sich ebenso unmittelbar an die Secretionsanomalieen an, indem bei einer abnormen Secretion das Ausgeleerte meist andere Proportionen als im Normalzustande und sehr häufig Bestandtheile, welche den Exsudationen zukommen, enthält. Sie schliessen sich ferner den Hypertrophieen an, indem bei fast jeder Hypertrophie eine Einlagerung heterogener Substanz stattfindet und die hypertrophische Vergrösserung und die Vergrösserung durch Infiltration nur eine willkürliche Grenze haben. Sie schliessen sich endlich den Hämorrhagieen an, indem bei allen gehaltreichen Exsudationen einzelne Gefässchen zerrissen sind und mehr oder weniger Blutkörperchen den übrigen Educten sich beimischen, andererseits aber auch bei den Hämorrhagieen selten das ergossene Blut dieselbe proportionale Zusammensezung hat, wie das Blut in den Gefässen und somit von der reinen Exsudation aus durch die gehaltreiche einzelne Blutkügelchen führende Exsudation, durch die eine reichliche Menge von Blutkügelchen führende Exsudation, durch das hämorrhagische Exsudat und endlich durch den hämorrhagischen Infarct eine ununterbrochene Reihenfolge wenig von einander abweichender Eductdifferenzen hergestellt ist.

Die Exsudate und Infiltrate in der Haut können ganz durch dieselben Ursachen zustandekommen, welche Hyperämieen hervorrufen, falls nur diese Ursachen mit hinreichender Kräftigkeit wirken. Manche Ursachen bringen aber mit einer gewissen Beständigkeit theils überhaupt Exsudationen und Infiltrationen, theils bestimmte Formen hervor. Diese sind:

1) einzelne specifische directe äussere Einwirkungen, z. B. mehrere unorganische Stoffe, zahlreiche vegetabilische Reizmittel, gewisse animalische Substanzen, Parasiten und andere die Haut verlezende Thiere, mehrere Contagien bei örtlicher Application (Poken, Syphilis, Roz).

2) Eine grosse Anzahl zum Theil nicht genauer zu bezeichnender Constitutionsverhältnisse. Es wäre ein grosser Irrthum, wenn man bei diesen lezteren wähnen würde, dass aus einer bestimmten Mischung

des Bluts, aus dem Ueberwiegen eines oder des andern Blutbestandtheils sofort das Exsudiren oder die Absezung bestimmter Substanzen auf die Haut ohne Weiteres abgeleitet werden könnte. Vielmehr ist das Zusammenfallen eigenthümlicher Educte auf der Haut mit gewissen Constitutionskrankheiten bis jezt nur empirisch festzustellen und der eigentliche Grund, warum die Variole pustulöse Eductionen macht, ebenso unbekannt, als der Grund, aus welchem bei einer zerrütteten Constitution Rhypiablasen und bei syphilitischer Allgemeininfection die verschiedensten Educte sich einstellen.

3) Selbst gewisse Affectionen der Haut, welche wir bis jezt nur als sympathische Betheiligungen dieses Organs an Erkrankungen innerer Organe ansehen können, zeigen eine bestimmte Beschaffenheit der Educte (z. B. Herpes labialis).

4) Die Exsudate und Infiltrationen der Haut können, selbst wenn sie durch constitutionelle Verhältnisse bedingt sind, doch weiter noch von örtlichen Einwirkungen beliebiger Art determinirt werden, wie andererseits örtliche Einflüsse im Stande sind, die durch constitutionelle Krankheiten vorbereiteten Exsudationen und Infiltrationen auf der Haut zu verhüten.

Die Exsudationen und Infiltrationen auf der Haut werden ganz gewöhnlich durch eine Capillarhyperämie eingeleitet. Dieselbe steht mit der Beschaffenheit des Educts in einer gewissen, jedoch nicht absoluten Proportion, in der Weise, dass je mässiger die Hyperämie ist, einen um so geringeren Gehalt an organischen Bestandtheilen im Allgemeinen auch das Educt zeigt, je intensiver dagegen die Capillarstokung war, um so gehaltreicher die Eduction wird. Zahlreiche mitwirkende Verhältnisse bedingen jedoch in den einzelnen Fällen beträchtliche Ausnahmen von dieser Regel und es ist oft unmöglich, im speciellen Fall den Complex von Gründen für eine ärmere oder reichere Exsudation zu bestimmen.

Die Bestandtheile der Educte sind in verschiedenen Proportionen Wasser, Eiweiss, Salze und Extractivstoffe, gerinnender Faserstoff, moleculäre oder zu Eiterkörperchen oder Faserbildungen sich entwikelnde organische Theile, und endlich Blutkörperchen. Je nach der verschiedenen Proportion dieser Bestandtheile sind die Educte überwiegend wässerige oder consolidirende oder sanguinolente oder eitrige und verjauchende; Formen, welche aber in zahlreichen Uebergängen sich an einander schliessen und nicht nur bei der nominellen Uebereinstimmung der Fälle sich bei den einzelnen Individuen verschieden vorfinden, sondern auch in jedem Einzelfalle zeitliche Uebergänge, ja selbst ein Nebeneinanderbestehen verschiedener Formen zeigen können.

Der Ort der Absezung der Educte kann sein:

1) die unverlezte Epidermis; diess ist sehr selten, da durch das Educt selbst die Epidermis gesprengt oder aufgewühlt zu werden pflegt und eben dadurch mehr oder weniger verändert wird.

2) die Fläche der Cutis, und zwar

a) nach vorausgegangener Entfernung der Epidermis;

b) unter die Epidermis in der Art, dass das Educt zwischen Cutis und Epidermis liegt; in diesem Falle kann das Educt durch eine

Trennung der Epidermis frei nach aussen sich ergiessen, ohne dass weder Schmerz noch Blutung zu entstehen braucht.

3) die Cutis selbst, und zwar entweder

a) in das Gewebe der oberflächlichen Schichten der Cutis, in welchem Falle die Educte noch für die Inspection zugänglich sind und selbst nach ihrer Farbe sich unterscheiden lassen, aber nicht durch blosse Entfernung der Epidermis und nicht ohne Schmerz oder kleine Blutung sich blosslegen lassen; oder

b) in einen Talg- oder Haarfollikel, in welchem Falle je nach der Tiefe des Follikels die Educte oberflächlich prominiren und selbst gesehen werden können, oder nur als tiefliegende Härten gefühlt werden und überdem auf Druk unter günstigen Umständen entleert werden können; oder

c) in das Gewebe der tieferen Schichten der Cutis, in welchem Falle die Absezungen für die Inspection nur zuweilen an einer Erhöhung der Hautstelle, besonders aber für das Gefühl an einer grösseren Resistenz zu erkennen sind, eine Farbenveränderung aber nur bei Mitbetheiligung der oberflächlichen Schichten eintritt und eine Entleerung nur durch eine mit Schmerz und Blutung verbundene Verlezung oder durch Consumtion der oberflächlichen Schichten möglich ist.

4) das subcutane Gewebe, in welchem Falle die ganze Cutis über die Absezung herspannt und nur bei reichlicher Menge der lezteren eine Schwellung zu bemerken und zu fühlen ist.

In Betreff ihrer Vertheilung auf der Hautfläche können die Producte

1) an einer isolirten Stelle sich befinden,

2) disseminirt vertheilt sein,

3) ursprünglich disseminirt nachträglich confluiren (efflorescentiae confertae),

4) von Anfang an in diffuser Verbreitung abgesezt sein.

Je nach der Art des Products, je nach dem Size desselben in und auf der Haut und je nach seiner Vertheilung über die Oberfläche stellen sich die Exsudationen und Infiltrationen in allergrösster Mannigfaltigkeit dar. Man unterscheidet:

1) Exsudationen auf die freie Körperoberfläche,

a) wässerige (stets secundärer Zustand),

b) croupöse (Diphtheritis cutanea),

c) eiterige,

d) vertroknende (Krusten und Borken: stets secundär).

2) Die Exsudationen zwischen Epidermis und Cutis oder in die oberflächlichste Schichte der Cutis, was practisch nicht immer getrennt werden kann: Diess sind die wichtigsten Formen und sie unterscheiden sich in

a) wässerige Exsudationen,

α) in die obersten Schichten der Cutis: Quaddeln;

β) zwischen Cutis und Epidermis,

aa) wenig umfangreich und disseminirt: Bläschen;

bb) umfangreich und confluirend: Blasen;

b) wässerig plastische Exsudationen: feste und solide Erhabenheiten beim Anfühlen, häufig aber doch ein kleines Tröpfchen Wasser enthaltend: Papulae;
c) eiterige Exsudationen: Pusteln;
d) serosanguinolente, eiterig blutige und jauchige Exsudationen: Schmuzblasen und jauchige Pusteln.

3) Exsudationen in die tiefen Schichten der Cutis und zum Theil in das subcutane Zellgewebe.
a) feste Exsudation,
α) von mässigem Umfang: Tuberkel;
β) von grossem Umfang: Knollen;
b) eiterig schmelzende und verjauchende Exsudationen: Furunkel und Anthrax.

4) Exsudationen in dem subcutanen Zellstoff,
a) wässerige: Oedem;
b) wässerig-plastische: Zellgewebssclerosis;
c) eiterige: Zellgewebsabscess;
d) jauchige: schliessen sich an die Necrosirungen an.

Die einzelnen Krankheitsformen sind jedoch nicht mit Consequenz in diese anatomischen Categorieen zu vertheilen. Vielmehr sehen wir bei einer und derselben kranken Stelle oft zwei und mehrere Formen von Exsudation und noch häufiger lassen sich verschiedene Exsudationsformen im selben Falle successiv verfolgen. Die Beschaffenheit und der Gehalt der Educte hängt von so mannigfaltigen und zum Theil so unwesentlichen Einflüssen ab, dass eine auf jene gegründete strenge Specificirung an vielen Orten unangemessen und naturwidrig erscheinen muss. Die übersichtliche Betrachtung und Benennung der einzelnen Formen muss sich an die Verschiedenheit der Producte und überhaupt an das anatomische Verhalten anlehnen, ohne jedoch bei der anatomischen Differenzirung das Vorhandensein von zahlreichen Uebergangsformen nach allen Seiten hin zu übersehen.

1. Exsudationen auf die freie Fläche der Haut.

Die Exsudationsformen, welche auf der Körperoberfläche mit oder ohne vorangehende Epidermislosstossung statthaben, sind stets secundäre und folgen einer wenn auch noch so unbeträchtlichen andersartigen Störung nach. Sie können aber so sehr die überwiegende Erscheinung sein, dass jede andere vorangegangene oder gleichzeitig bestehende Veränderung der Haut als untergeordnet ihnen gegenüber sich ausnimmt. Jedoch begleiten sie oft auch in geringerem Grade und gleichsam als Nebenerscheinung die verschiedensten andern Hauterkrankungen.

a. Die seröse Exsudation auf die freie Fläche.

Die seröse Exsudation auf die freie Fläche (zuweilen bei sehr reichlicher Absezung Salzfluss genannt) kann sich an eine einfache Hyperämie anschliessen, besonders an solche Formen, bei welchen die Epidermis aufgeweicht und andauernd in unreifem Zustande abgestossen wird (Intertrigo). Ganz besonders aber gesellt sie sich zu einzelnen

Bläschenformen und am meisten zu der Form des chronischen Eczems. Auch nach dem Pemphigus, bei alten Schuppenformen und bei Hypertrophieen der Haut stellt sie sich zuweilen her. Gewöhnlich ist die Absezung von Flüssigkeit nicht dauernd, sondern wird nur immer und immer wieder durch sehr unbedeutende örtliche Störungen oder durch constitutionelle Reize und Unordnungen auf die empfindlichste Weise angeregt. Die Eduction besteht aus einer dünnen, die Leinwand jedoch steifenden, Eiweiss und Salze haltenden Flüssigkeit, der übrigens oft auch Blut und Eiter beigemischt sind und welche je nach ihrem Gehalte an festen Bestandtheilen einer dünnen und vorübergehenden Verkrustung fähig ist. Eine solche Kruste wird immer ein neues Hinderniss für die Bildung einer soliden Epidermis und stört ihrerseits die Verheilung der Fläche.

b. Die croupöse Exsudation (Diphtheritis cutanea).

Schichten weicher plastischer Absezungen bald von weisslicher, bald von grauer Farbe finden sich zuweilen in den Pusteln, hin und wieder in den Blasen und überdem zuweilen auf Geschwüren, ferner bei dem Hospitalbrande. Sie sind entweder das Resultat einer heftigen örtlichen Entzündung oder einer Constitutionserkrankung.

Bei epidemischer Rachendiphtheritis hat man das Eintreten diphtheritischer Absezungen theils auf Hautstellen, die durch Blasenpflaster ihrer Epidermis beraubt waren, theils an sonstigen Excoriationen der Haut gesehen. Auch hinter den Ohren, auf dem behaarten Theil des Kopfes und an verschiedenen anderen Stellen des Körpers sollen solche Hautdiphtheriten vorgekommen sein und selbst auf Menschen, welche nicht an dem Rachencroup litten, contagiös sich übertragen haben. Trousseau (Arch. gén. A. XXIII. 353).

c. Die Eiterexsudation auf die freie Fläche.

Eiteriger Erguss auf die Fläche findet nur bei verloren gegangener oder geborstener Haut statt und ist immer eine untergeordnete Erscheinung neben andern beträchtlichen Erkrankungen.

d. Die verkrustenden Absezungen.

Krusten und Borken, obwohl niemals ein primäres Krankheitsproduct, sind doch oft Monate lang und noch länger die einzige sichtbare Störung auf der Haut. Es sind Concretionen von verschiedener Farbe, Consistenz und Form, hervorgebracht durch das Vertroknen der pathologischen Educte und bestehen aus Wasser, Salzen, Fett, Eiweiss, zuweilen Faserstoff, gewöhnlich vertroknetem Eiter und Blute, aus jungen und alten Epidermiszellen, alles diess in verschiedenen Proportionen und oft vermengt mit Haaren und fremden Substanzen, die sich angehängt haben, namentlich auch mit pflanzlichen Parasiten, die darin wuchern. Die verschiedensten Formen von Hautkrankheiten, bei welchen die Exsudation Hauptsache oder Nebensache ist, können Krusten und Borken bilden, selbst eine abnorme Talgsecretion, sowie Anomalieen der Epidermisabsezung werden oft Veranlassung zu Krusten- und Borkenbildungen. Im Einzelnen kommen sie namentlich vor bei Fluxus sebaceus, Intertrigo, alter Psoriasis und Ichthyosis, an ver-

wundeten und excoriirten Stellen, an verkrazten Papeln, nach Vesikeln, nach Blasen, häufig bei Tuberkeln, bei Pusteln, bei der serösen, serösblutigen, serös-eiterigen und croupösen Exsudation auf die Fläche. Es scheint ferner, dass auch Constitutionsverhältnisse eine mehr oder weniger grosse Geneigtheit zum Eintreten von diken Borken bedingen können, wenigstens ist es bemerkenswerth, dass bei scrophulösen, syphilitischen und sehr heruntergekommenen Individuen die Krusten und Borken eine ungewöhnliche Dike und Dauer erlangen. Ueberhaupt lässt sich aus der Beschaffenheit der Krusten und Borken sehr häufig ein ziemlich sicherer Rükschluss auf die vorangegangenen Processe in der Haut, sowie auf die Art der Constitution machen.

Die Beschaffenheit der Kruste richtet sich theils nach ihrem Ursprunge, d. h. nach der Krankheitsform, aus der sie stammt, theils nach Zufälligkeiten, die sie betrafen; woraus sich die grosse Mannigfaltigkeit derselben begreifen lässt.

a) Ihre Farbe hängt allerdings vielfach ab von zufälligen äusseren Beimischungen, ferner von ihrem Alter und Vertroknungsgrade, aber abgesehen von diesen Verhältnissen auch von ihren ursprünglichen Bestandtheilen. Sie ist namentlich weissgelb bei reichlicher Beimischung von Fett, mattgrau, wenn sie überwiegend alte Epidermiszellen enthält, graugelb, wenn sie hauptsächlich aus pflanzlichen Parasiten besteht, gelb und gelbbraun, wenn sie vorzüglich aus vertroknetem Eiter gebildet wurde, grün, braunroth und schwarz, wenn ihr Blut beigemischt ist.

b) Ihre Consistenz ist weich bei reichlichem Gehalt an Fett und Parasitpilzen, pulverig oder festweich beim Vorwiegen von Pflanzenparasiten, bröklig, wenn sie aus zahlreichen isolirten Exsudationsherden stammt, hart, wenn die Kruste alt ist und vorzüglich, wenn sie dabei Blut enthält.

c) Ihre Form ist lamellös, blätterig bei allen vorzugsweise aus nicht zu alter Epidermis gebildeten Krusten, wie bei den Krusten des Pemphigus, der meisten Vesikeln, wenig secernirender Pusteln und der Intertrigo. Auch wo sie aus dünnen Talgschichten entsteht, kann sie eine ähnliche Beschaffenheit zeigen. Auch kleine Blutaustritte machen zuweilen eine wenig umfangreiche schwarze lamellöse Kruste. Die Form ist die granulirte, wenn die Kruste aus zahlreichen isolirten Exsudationsherden stammt; geschichtet, bei successiver Vergrösserung von unten her durch nachrükendes Exsudat. Der Dikedurchmesser ist etwas grösser neben mässiger Breite bei vielen gehaltreichen Exsudationen, die auf disseminirten Hautstellen erfolgen. Hieran schliesst sich die halbkugelige Form, welche besonders häufig bei Ecthymapusteln, und die conische, welche bei Rhypien vorkommt. Dike diffuse Borken endlich finden sich bei der Impetigo, bei alter Psoriasis, bei confluirendem Ecthyma und bei Parasitenwucherung.

d) Nach ihrem Verlauf unterscheiden sich die Krusten in abheilende, unter denen sich eine solide Epidermis herstellt, wie alle diejenigen, welche nach erloschenem Processe noch auf der Haut zurükbleiben; an Volumen zunehmende Krusten, die durch nachfolgende Anlagerung von unten immer grösser und diker werden, wie bei Impetigo, Rhypien,

Ecthymen und vielen syphilitischen Krusten; und serpiginöse Krusten, die durch neue Absezungen an der Peripherie sich ausbreiten, während die alten verheilen und häufig eine entartete Cutisfläche zurüklassen.

Die Kruste kann durch den Schuz, den sie den unterliegenden Theilen gewährt, die Heilung und die Herstellung einer festen Epidermis fördern. Sie kann aber auch durch mechanische Reizung, durch Verhinderung des Abflusses der Secrete und dadurch, dass fremde Substanzen, thierische Parasiten u. dergl. ihr sich anhängen und unter ihr sich sammeln, ihrerseits auf die Cutis ungünstig wirken, Krankheitsprocesse und namentlich Exulcerationen unterhalten. Im Allgemeinen kann jede Kruste oder Borke, welche mehrere Wochen lang auf einer Hautstelle haften bleibt, als ungünstig angesehen werden, obwohl dabei viel auf die Beschaffenheit der unterliegenden Cutis und auf die übrigen Verhältnisse ankommt.

Wenn die Kruste als nüzlicher Schuz für die unterliegenden Theile anzusehen ist, so darf ihr Abfallen nicht zu sehr befördert werden. Man darf höchstens durch Anwendung milder Fette ihre zu starke Verhärtung verhüten, im Uebrigen erwartet man in solchen Fällen ihre spontane Ablösung. — Wenn jedoch die Kruste zu lange zögert, d. h. über mehrere Wochen auf der Haut verbleibt, oder wenn Zeichen vorhanden sind, dass sich Secrete unter ihr bilden, welche nicht abfliessen können, oder wenn sie sich fortwährend vergrössert, serpiginös um sich greift oder die unterliegenden Theile reizt, so muss sie entfernt werden. Diess geschieht bei mässig diken Krusten gewöhnlich mit Leichtigkeit durch die Anwendung von warmen Ueberschlägen, deren Wirkung noch durch Aufträufeln von fettem Oel beschleunigt werden kann. Bei sehr harten und diken Krusten kann diese Behandlung jedoch unzulänglich sein und es kann eine vorsichtige Abhebung derselben besonders dann nöthig werden, wo tiefe Ulcerationen unter der Kruste erwartet werden müssen.

Die Ausdrüke Kruste und Borke bezeichnen keine wesentlich verschiedenen Dinge. Gewöhnlich wird der Name Kruste für einen allgemeineren Begriff genommen, während unter Borken nur die diken, bröklig̈en und persistenten Krusten verstanden werden. Von Schuppen unterscheiden sich die Krusten dadurch, dass sie ihrer Hauptmasse nach aus andern Bestandtheilen, als aus Epidermis bestehen und daher auch die blätterige Beschaffenheit nicht oder nur vorübergehend zeigen. Indessen ist auch hier keine scharfe Grenze und da den Epidermisschichten der Schuppen zuweilen mehr oder weniger andere Substanzen adhäriren, so werden hiedurch unmerkliche Uebergänge gebildet. — Die Beschaffenheit der Krusten ist ebenso wichtig für die Diagnose des Falls, wie für die Indicationen und es können im Allgemeinen alle sehr derben und persistenten Krusten als auf ungünstigen Verhältnissen beruhend angesehen werden. Die Entfernung der Kruste ist in diesen Fällen allemal die erste Aufgabe der Therapie und muss jedem andern Versuch der Behandlung vorangehen; jedes gewaltsame Verfahren, namentlich das Abreissen ist jedoch hiebei eher schädlich, denn nüzlich.

2. Die Exsudationen in die obersten Schichten der Cutis und zwischen Cutis und Epidermis.

a. Knötchen (Papeln).

Papulae, Knötchen sind hirsekorn- bis linsengrosse, meist flache oder etwas zugespizte Erhabenheiten, welche durch eine kleine Menge

flüssigen oder festen Exsudats in der obersten Cutisschichte oder auf der Fläche der Cutis, jedoch ohne in Tropfenform die Epidermis zu erheben, gebildet sind. Sie entstehen auf zahlreiche mässige örtliche Einwirkungen, bei Constitutionskrankheiten verschiedener Art, oft aber ohne bekannte Ursache. Sie finden sich mit und ohne Hyperämie, sind hienach roth oder blass. Sie sind meist empfindlich, oft äusserst schmerzhaft. Häufig bilden sie nur eine Uebergangsform, in andern Fällen ephemere kaum beachtenswerthe Erscheinungen. Sie können aber auch als ziemlich hartnäkige Hautkrankheit fortbestehen, indem sie entweder successiv an verschiedenen Stellen auftreten oder an der Stelle, wo sie sich befinden, allmälig eine Infiltration der Gesammtcutis zur Folge haben. Sie heilen durch Resorption, häufig unter Abschilferung.

Sehr oft finden sich papulöse Eruptionen vereinzelt oder selbst in grösserer Menge in beliebigen Krankheiten, ohne dass sie auf den Gang derselben irgend Einfluss hätten oder für sich eine Erscheinung von Bedeutung wären. Diese intercurrenten Papeln werden auch gemeinhin gar nicht beachtet. Sie mögen abhängen von leichten örtlichen Einwirkungen auf die Haut, die sich der Aufmerksamkeit entziehen. — Auch ohne vorhergegangene Erkrankung stellen sich oft bei Individuen, die sich vollkommen wohl befinden, ganz alltäglich bei kleinen Kindern vorübergehende beschränkte Papeleruptionen ein, ohne dass irgend eine sonstige Störung daneben sich zeigt. Es kann fast überflüssig erscheinen, diese leichten von dem Betroffenen gewöhnlich unbeachtet bleibenden Anomalieen, welche ohne Zweifel von mässigen mechanischen oder thermischen Reizungen herrühren, auch nur mit einem Namen zu bezeichnen. Nur die Verwechslung mit andern Zuständen und Hautkrankheiten verleiht ihnen einige Wichtigkeit. Für sich haben sie höchstens nur in der Hinsicht ernstlichere Bedeutung, als aus ihnen bei grober Vernachlässigung und beständiger Wiederkehr der alten und neuer Ursachen allerdings allmälig eine bleibende Hautkrankheit sich ausbilden kann. — Auch auf bestimmte äussere Einwirkungen kommen theils bei allen Individuen, theils bei solchen, die ungewöhnlich empfindliche Haut haben, papulöse Eruptionen zum Vorschein; so nach der Einreibung der Mercurialsalbe, nach dem Gebrauch wiederholter salinischer Bäder, nach Flohstichen, bei Läusen etc. Diese leichten Anomalieen sind gleichfalls meist namenlos geblieben und verlieren sich, sobald die Ursache aufhört zu wirken; höchstens verdienen sie Erwähnung, weil sie zu diagnostischen Missgriffen Veranlassung geben können oder auch, wie bei dem sogen. Badeausschlage, von Manchen für eine critische Eruption gehalten werden, während sie doch nur die Folge einer Hautbeleidigung sind. — Abgesehen von allen diesen unbedeutenden papulösen Formen kommen nun zahlreiche Knötchen vor, welche als eine ernsthaftere Erkrankung der Haut, sei es wegen der Ursachen (Krätzmilben, Syphilis), sei es durch ihre Persistenz und die Beschwerden, die sie erregen, angesehen werden müssen. Bei denselben stellt jedoch die Entwiklung von Papeln sehr oft nur den Uebergang zu Vesikeln, zu Tuberkeln, zu Pusteln dar, oder ist eine mehr als gewöhnliche Hyperämie der Haut zufällig bis zu Papelbildung gediehen (Masern). Hautaffectionen dagegen, welche entweder constant oder doch häufig auf der Stufe der Papeln verbleiben, werden je nach der Breite der Papeln gewöhnlich unter die Categorieen des Strophulus (kleinste Papel), des Lichen und der Prurigo (breiteste Papel) subsumirt. Dass dieselben häufig von Constitutionskrankheiten abhängen, ist unzweifelhaft, es lässt sich aber nur die syphilitische Constitutionserkrankung mit Bestimmtheit als eine solche anführen, welche öfter Papeln zur Folge hat.

α. Strophulus (Lichen Strophulus, Zahnausschlag, Friesel der Säuglinge).

Der Strophulus ist eine sehr häufig vorkommende Affection der Säuglinge und kleiner Kinder, welche durch geringfügige örtliche Einflüsse (rauhe Wäsche, Unreinlichkeit, vieles Baden, Einfluss der Atmo-

sphäre etc.) oder auch vielleicht durch constitutionelle Ursachen (Nahrungsverhältnisse, leichte Störungen des Befindens, Störung durch Zahnen) auf der Haut entsteht und zwar an allen Theilen derselben, bald am stärksten im Gesicht, bald am stärksten am Truncus oder an den Extremitäten. Er besteht aus sehr kleinen, mehr oder weniger dichtstehenden Knötchen der Haut, welche bald dieselbe Farbe haben, wie diese, bald weisser (Strophulus candidus oder albidus), bald röther sind. Zuweilen stehen sie an einzelnen Stellen ausserordentlich dichtgedrängt (Strophulus confertus), zuweilen sind sie in Kreise gestellt (Strophulus volaticus), manchmal mit Roseolen und Erythemen vermischt (Strophulus intertinctus). Zuweilen veranlassen sie einiges Juken und mehr oder weniger Unruhe, welche Symptome besonders in der Bettwärme zunehmen. Nur bei schwächlichen oder sonst kranken Kindern oder bei einer sehr intensen Eruption entstehen zuweilen fieberhafte Aufregung, Dyspnoe, Diarrhoeen, Convulsionen, bei den meisten wird das Befinden gar nicht gestört. — Die Dauer dieses höchst leichten Ausschlags ist gewöhnlich nur wenige Tage, zuweilen nur wenige Stunden, doch kann er sich durch neue Eruptionen in die Länge ziehen.

Die Therapie besteht nur in etwas vorsichtigerem Verhalten, in Vermeidung örtlicher Reizung, in Anwendung von milden Bädern (Milchbädern), in achtsamerer Diät und in Sorge für offenen Stuhl. Treten sonstige Zufälle hinzu, so sind solche nach ihrer Art zu behandeln.

β. Lichen simplex.

Der Lichen simplex ist eine ziemlich häufige Form von Hautkrankheit, welche jedes Alter befällt, besonders häufig Frühjahrs und Sommers vorkommt. Er entsteht zuweilen auf örtliche mechanische oder thermische Reizung, durch Hize, durch Unreinlichkeit, durch Krätzmilben oder vielmehr durch das Krazen, welches dieselben veranlassen, in gleicher Weise durch andere Parasiten. Er scheint auch auf Diätfehler, auf Gemüthsaffecte eintreten zu können. Doch kommen nicht selten Lichen vor, welche man auf keine Ursache zu beziehen vermag.

Dem Eintreten des Ausschlags gehen zuweilen Symptome von der Brust (Dyspnoe, Husten), zuweilen Darmsymptome oder allgemeines Uebelbefinden und leichtes Fieber voran. Sofort zeigen sich kleine hirsekorngrosse bis linsengrosse, meist dichtgedrängt stehende, oft gruppenweise vertheilte, bald ganz solide, bald eine Spur Flüssigkeit enthaltende Knötchen an einer Stelle, über einen grossen Theil des Körpers oder über den ganzen Körper verbreitet. In den Fällen, wo die Eruption beschränkt ist, treten sie entweder an solchen Stellen auf, welche eine mechanische Einwirkung erlitten haben, oder besonders häufig im Gesicht, häufig und sehr hartnäkig in der Gegend der Geschlechtstheile und des Afters. Die Haut fühlt sich durch diese Eruptionen rauh an. Die Knötchen sind bald von derselben Farbe, wie die übrige Haut, bald etwas blässer, bald schwach röthlich gefärbt, zuweilen enthalten sie etwas ausgetretenes Blut (eine nicht unter dem Fingerdruk verschwindende, zuweilen livide Röthung) und sind wohl auch mit Petechien untermischt (Lichen lividus). Sie erregen meist

bei ihrem Auftreten und während ihres Bestehens ein ziemlich lästiges Juken, Beissen und Brennen, um so mehr, je röther sie sind. Wird stark an ihnen gekrazt, so können sie sich mit einem kleinen schwarzen Blutschorfe bedeken, was bei ihnen jedoch seltener geschieht, als bei der Prurigo, weil die Kranken weniger heftig zu krazen pflegen. Zuweilen entspricht der Siz jedes einzelnen Knötchens der Mündung eines Haarfollikels und jedes derselben ist von einem kleinen Haare durchbohrt (Lichen pilaris), eine zufällige Eigenthümlichkeit, die nicht, wie Manche meinen, als eine ganz andere Form (z. B. als eine Form der Acne: Simon) anzusehen ist, da auch beim gemeinen Lichen oft genug eine grosse Anzahl der Knötchen die Stellung des Lichen pilaris haben. Zuweilen sind die Knötchen ungewöhnlich breit und voluminös (Lichen urticatus), sie sind dann in ihrem Umkreis stärker hyperämisch, veranlassen beträchtliches Brennen und sind zuweilen von einer nicht unbedeutenden Schwellung des subcutanen Zellgewebs begleitet. Diese Form bildet den augenscheinlichen Uebergang zu der Urticaria.

Mit dem Ausbruch des Exanthems hören zuweilen die übrigen Erscheinungen auf. Doch ist es gar nicht selten, dass leichte Fieberbewegungen, Brustbeklemmung, Husten, Catarrhe der Schleimhäute, besonders der Bronchien, Appetitlosigkeit, Mattigkeit noch einige Zeit lang fortbestehen und durch die Störung der Nachtruhe, durch das in der Bettwärme verstärkte Brennen und Juken noch gesteigert oder aufs Neue angeregt werden. Bei den ganz örtlichen und durch eine äussere Ursache veranlassten Lichenknötchen fehlen gemeiniglich alle allgemeinen und sympathischen Erscheinungen.

Gemeiniglich lässt nach 8—14tägigem, wohl auch 3—4wöchentlichem Bestehen, in welcher Zeit sehr oft wiederholte Eruptionen gefolgt und die früher bestandenen wohl auch abgeheilt sind, die Affection nach und verliert sich mit oder ohne farinöse Abschilferung. Nicht selten dauert eine farinöse Desquamation noch längere Zeit fort, während man kaum eine Spur mehr von Knötchen an der Stelle wahrnimmt. Doch kann die Krankheit sehr wohl durch successive Eruptionen, besonders bei fortdauernder Einwirkung örtlicher Ursachen sich in die Länge ziehen oder an einzelnen Stellen in den Lichen circumscriptus, bei allgemein wirkenden starken Reizen in den Lichen agrius übergehen.

Therapie.

Unter allen Umständen muss die Entfernung etwaiger Ursachen erstrebt werden. Bei acuten Fällen ist die Diät des Kranken zu beschränken, sind anfangs kühlende Getränke, bei Bronchialreizung wärmere schleimige Tisanen, wohl auch Senfcataplasmen, Vesicatore auf die Brust, bei Abwesenheit derselben und bei starkem Juken kühle alkalinische Waschungen anzuwenden und ist für täglichen Stuhl zu sorgen. Zieht sich der allgemeine oder verbreitete Lichen in die zweite oder dritte Woche hinein, so sind häufige Bäder, alkalinische, Schwefelbäder und bei noch grösserer Hartnäkigkeit ist die Theersalbe zu verordnen. In sehr widerstrebenden Fällen hat man sogar den Arsenik empfohlen, der jedoch bei der an sich nicht sehr beträchtlichen Krankheit wohl besser vermieden wird. Ist der Lichen örtlich oder auf eine

kleine Stelle beschränkt und weicht er nicht auf die blosse Entfernung der Ursachen, so dient die Einreibung der Jodschwefelsalbe, der Calomelsalbe mit Camphor, in hartnäkigen Fällen der Jodqueksilbersalbe.

γ. Lichen circumscriptus und gyratus.

Die Ursachen dieser seltener vorkommenden Hautkrankheit sind gänzlich unbekannt. Der Siz derselben ist vorzüglich im Gesicht, auf dem Rüken, in der Gegend des Brustbeins und an den Extremitäten. Die Eruption findet in Form einer oder mehrerer sehr regelmässig abgegrenzter kreisrunder Gruppen von Knötchen statt. Der Durchmesser einer solchen Stelle ist ungefähr 1—3 Zoll gross. Manchmal heilen sie rasch ab. In andern Fällen fängt wohl die Mitte des Flekens an zu heilen und sich mit einer farinösen Desquamation zu bedeken, aber neue Kreise von Papeln bilden sich an der Peripherie, die Cutis wird allmälig infiltrirt, so dass sie an der Grenze des Kreises steil abfällt, wird derb, entartet und nimmt eine gelbröthliche Farbe an. Bei diesem Fortschreiten werden häufig die Kreise unregelmässig und stellen sich zuweilen auf einzelnen Punkten oberflächliche, aber sehr hartnäkige Excoriationen ein, die Monate und Jahre lang dauern. Auch kann die Krankheit dadurch sich in die Länge ziehen, dass während der Abheilung alter Gruppen immer neue an andern Stellen auftreten. — Indem auch bei dem Lichen circumscriptus zuweilen eine ziemlich reichliche Abblätterung der Epidermis besteht, die mit dem Hypertrophiren der Haut mehr und mehr zunimmt, so bekommt die Affection manchmal eine nicht unbedeutende Aehnlichkeit mit manchen Formen inveterirter Psoriasis orbicularis. Nur das Vorhandensein gedrängt stehender Knötchen am Rande der Kreise und die meist im Centrum vorhandene seichte Vertiefung, welche von Schrumpfung der früher daselbst verlaufenen Knötchen abhängt, lässt in solchen Fällen den Lichen erkennen. Auch mit dem Lupus exfoliativus bietet die chronische Form des Lichen zuweilen grosse Aehnlichkeit dar und in Wahrheit gibt es zwischen beiden keine scharfe Grenze.

Eine ganz ähnliche Form wie der kreisförmige Lichen ist der, bei welchem die Gruppen bandartig ausgebreitet sind (Lichen gyratus).

Therapie.

Wenn der Lichen circumscriptus oder gyratus nicht bald heilt, so gibt er die Aussicht auf eine hartnäkige Krankheit, um so mehr, je mehr die Cutis schon entartet ist. Wenn nach den ersten milden Applicationen die Hautaffection fortdauert, so ist zunächst die Anwendung des Jodschwefels, der Calomelsalbe mit Camphor, sodann die des Jodqueksilbers zu versuchen. Widersteht der Lichen dieser Cur, so kann man Vesicatore und Aezmittel anwenden. Sind die Gruppen zahlreich und daher die lezteren Anwendungen unzulässig, so mag man den Versuch mit dem innerlichen Gebrauch des Arseniks machen, welcher allerdings zuweilen einen günstigen Einfluss hat.

δ. Lichen agrius.

Der Lichen agrius findet sich unter denselben Umständen, wie der Lichen simplex, aber bei vollsaftigen Individuen, bei Säufern, bei

fortgesezter Misshandlung der Stellen (übermässigem Krazen) oder nach groben Diätfehlern. Der Lichen agrius kann sogleich in der ihm eigenthümlichen Form beginnen oder durch Steigerung aus einem Lichen simplex entstehen. Im ersteren Falle bilden sich an einer grösseren oder kleineren, lebhaft hyperämischen Hautstelle zahlreiche, sehr rothe, äusserst schmerzhafte Knötchen. Die Hize an der Stelle ist brennend und die Haut im höchsten Grade empfindlich gegen Berührung. Bald bilden sich auf einzelnen oder vielen der Knötchen zahlreiche kleine Excoriationen mit dünnem eiterigen Secret und kleinen Schorfen. Dabei sind die Erscheinungen allgemeiner Aufregung, Fieber und Verdauungsbeschwerden vorhanden. Zuweilen ermässigt sich die Hyperämie nach 14 Tagen oder wenigen Wochen, die Exsudation von Eiter hört auf, die Knötchen troknen ab und die Krankheit erlischt unter farinöser Desquamation. Sehr oft aber wird sie chronisch und bringt dabei jede örtliche oder allgemeine Reizung eine Exacerbation des Uebels hervor. Neue Eruptionen folgen, die Haut wird stellenweise verdikt, derb, entartet, gelb oder braunroth, bedekt sich an einzelnen Stellen mit einer farinösen Abschilferung, bildet an andern Krusten und kleine oder selbst dikere Borken und geht alsdann in unmerklicher Weise in die Form des Eczema impetiginodes über; oder es treten Excoriationen und schrundige Geschwüre auf. Wenn die Affection an den Fingern ihren Siz hat, so verkrüppeln die Nägel, die Bewegungen werden erschwert und da fortwährend unerträgliches Beissen und Brennen besteht, die Nachtruhe aber dadurch geraubt ist, so kommt der Kranke mehr oder weniger schnell herunter, um so mehr, je ausgebreiteter die Erkrankung ist.

Die Cur muss wesentlich antiphlogistisch sein, solange die Kräfte nicht zu sehr gesunken sind: strenge Diät, Blutentziehung, mässige Laxantien, milde, kühle Waschungen, kühle Bäder, milde, leicht adstringirende und narcotische Salben. Bei längerem Fortbestehen ist der innerliche Gebrauch der Narcotica nicht zu umgehen, die Diät muss bei aller Reizlosigkeit nährender werden. Ist die Stelle klein, so können jezt örtlich reizende Mittel versucht werden, besonders das Jodqueksilber. Bei ausgebreiteterer Affection muss man Bäder mit verschiedenen Ingredienzen, Salzbäder, Schwefelbäder, alkalinische Bäder, Dampfbäder versuchen, je nachdem der Kranke auf das eine oder das andere sich mehr erleichtert fühlt.

ε. Der syphilitische Lichen und die syphilitischen Papeln.

Der syphilitische Lichen unterscheidet sich in manchen Fällen nicht von dem gewöhnlichen, doch zeigt er meist bei grosser Verbreitung eine regelmässigere Stellung der Knötchen in Nezform, in Kreisen oder in andern Gestaltungen, bei geringerer Ausbreitung eine meist gedrängte Stellung, breitere, platte Papeln und einen vorzugsweisen Siz an denjenigen Stellen der Haut, die überhaupt von den syphilitischen Exanthemen gewöhnlich befallen werden. Oft zeichnet er sich auch durch die düsterrothe oder kupferrothe Farbe aus und schliesst sich überhaupt den syphilitischen Tuberkeln, platten Condylomen und Schuppen in unmerklichen Uebergängen an. S. pag. 435.

ζ. Prurigo.

Die Prurigo wird am häufigsten durch äussere Einflüsse, durch Unreinlichkeit, Ausflüsse aus den Schleimhäuten, Parasiten, besonders häufig durch Krätzmilben und Läuse am Truncus und an den Genitalien, ferner durch vieles Krazen, Manipulationen mit reizendem Staube, durch ungesunde, schlechte Nahrung, Aufenthalt an feuchten Orten und Misere aller Art hervorgebracht und befördert. Aeltere Personen werden häufiger davon befallen, als jüngere, wiewohl auch bei lezteren die Prurigo nicht selten ist. Bei Greisen ist sie so oft zu beobachten, dass man eine besondere Form Prurigo senilis aufgestellt hat. Im Frühjahr scheint sie häufiger vorzukommen und in chronischen Fällen gern zu exacerbiren.

Die Prurigo ist entweder verbreitet über einen grossen Theil des Körpers oder sizt sie nur an einzelnen Stellen und zwar am häufigsten an den Geschlechtstheilen und in ihrer Nähe.

Meist ohne vorausgehende bemerkliche Hyperämie bilden sich breite, gewöhnlich sehr flache und darum der Beobachtung sich leicht entziehende, unregelmässig zerstreute Knötchen, welche dieselbe Farbe zeigen, wie die Haut und welche stets mit beträchtlichem Juken und Beissen (Prurigo mitis), zuweilen aber mit wahrhaft unerträglichen Qualen verbunden sind (Prurigo formicans). Der Schmerz mehrt sich gegen Abend und im Bett, bei jeder Erwärmung oder Aufregung, bei jedem Diätfehler, bei jedem Genusse eines alcooligen Getränks oder eines Gewürzes. Er tritt zuweilen auch ganz unerwartet ein und treibt, wenn er heftig ist, den Kranken willenlos zum Krazen, das gewöhnlich nicht eher Erleichterung bringt, als bis etwas Blut ergossen wird. In Folge dieses Krazens bedeken sich die Papeln mit bräunlichen oder schwärzlichen Krusten. Die ganze Haut an der Stelle der Prurigo bekommt zuweilen bei längerer Dauer eine rauhe und derbe Beschaffenheit, sehr häufig bemerkt man auf ihr zahlreiche braungelbe Fleken und bleiche, kleinen Narben ähnliche Stellen, welche eingesunkenen und verheilten Papeln entsprechen. Andererseits entstehen manchmal auch Erosionen auf den Papeln und Geschwüre, die sich nicht selten ausbreiten. Der Schlaf ist gestört, der Appetit verliert sich, Schwermuth und Verzweiflung befallen den Kranken und bei längerem Fortbestehen der Affection stellen sich oft cachectische Zustände ein. Am häufigsten und am unleidlichsten ist gewöhnlich die Prurigo an den Genitalien und besonders bei den Weibern scheinen nicht selten Geisteskrankheiten in der Form der Nymphomanie und später des Blödsinns daraus zu entstehen. Gewöhnlich gesellt sich ein krankhafter Zustand der Vagina mit Leucorrhoe hinzu. Auch bei Männern ist zuweilen ein gesteigerter Geschlechtstrieb zu bemerken.

In manchen Fällen heilt die Prurigo schnell, in wenigen Wochen und es ist eine rasche Heilung um so eher zu erwarten, je jünger das Individuum und je jünger der Ausschlag ist; doch bleibt auch in diesen günstigen Fällen eine grosse Neigung zur Wiederkehr zurük. In vielen Fällen dauert die Prurigo viele Jahre lang und besonders die örtlichen Prurigines, wenn sie ohne besondere Ursache entstanden sind, pflegen von der äussersten Hartnäkigkeit zu sein. Sehr häufig kommt zu der

Prurigo noch ein Eczem oder kommen Ecthymapusteln oder andere Formen von Hauterkrankung hinzu.

Bei der Cur müssen vor Allem die vorhandenen Ursachen aufgesucht und beseitigt werden, namentlich ist auf etwaige Gegenwart von Parasiten Rüksicht zu nehmen und in irgend zweifelhaftem Falle lieber eine parasitentilgende Einreibung wenigstens zu versuchen, dabei die strengste Reinlichkeit zu befolgen. Wird der Zustand nicht bald besser, so hat man je nach der Constitution zu verfahren: Kräftige Subjecte auf schmale Kost zu sezen, Laxircuren anzuwenden, selbst Blut ihnen zu entziehen, bei herabgekommenen Kranken nährend und stärkend zu verfahren. Immer aber muss Diät und Lebensweise nach den Erfahrungen des einzelnen Falls (ex juvantibus et nocentibus) regulirt werden. Ausserdem sind viele innere und äussere Mittel hin und wieder von Wirksamkeit, obwohl diese nicht mit Sicherheit erwartet werden darf. Oft ist es nöthig, viele Mittel zu versuchen, ehe eines gefunden wird, was Erleichterung bringt. Von den inneren Mitteln sind besonders die Säuren, der Schwefel, der Arsenik, die Diuretica zuweilen nüzlich und die Narcotica in hartnäkigen Fällen als Beihilfsmittel nicht zu entbehren. Von äusserlichen Mitteln kann man theils milde anwenden, wie Milchbäder, Gallertbäder, lauwarme Bäder; in vielen Fällen dienen stärkere Einwirkungen besser, entweder kalte Bäder und kalte Uebergiessungen, oder heisse Bäder und Dampfbäder. Ferner bringen zuweilen alkalinische Bäder, Salzbäder, Seebäder, die Einreibung der grünen Saife, die Waschungen mit Kalkwasser, mit Bleiwasser, mit Zinksolution, mit Sublimatlösung, mit Jodkalium, mit Borax, die Bestreichungen mit Theer, mit Jodtinctur, narcotische Fomente und Salben, die Räucherungen mit Schwefel oder Zinnober Erleichterung. Auch werden mit Vortheil die am meisten schmerzenden Papeln mittelst des Höllensteins cauterisirt.

b. Quaddeln (Urticae, Nesselsucht, Urticaria).

Urticae (Pomphi, Quaddeln) sind flache, meist ziemlich umfangreiche (mehrere Linien bis $^1/_2$ Zoll im Durchschnitt haltende), unregelmässige, hochrothe oder weisse Erhöhungen auf der Haut, gebildet durch einen geringen serösen Erguss in die oberflächlichsten Schichten der Cutis. Wenn dieselben nicht als bedeutungslose und untergeordnete Nebenerscheinung oder als flüchtige beschränkte Reaction auf einen äussern Reiz auftreten, sondern mehr der Art selbständiger Symptomencomplexe sich nähern, so nennt man die Eruption Urticaria.

Die Eintheilung der Quaddeln nach den Ursachen, welche sie hervorgebracht haben, ist die practisch wichtigste Rüksicht, da jede besondere Form durch jede Ursache herbeigeführt werden kann und überdem die verschiedenen Formen bei demselben Individuum gleichzeitig oder successiv vorhanden sein können.

1) Die Quaddeln können entstehen durch äussere directe Einflüsse (Reize) auf die Oberfläche der Cutis. Sie entstehen mit grösster Sicherheit durch Berührung mit Nesseln, aber auch durch manche andere reizende Einwirkung. Sie entstehen bei fast allen Individuen

durch Mükenstiche, bei vielen durch Wanzenstiche, bei kleinen Kindern, zarthäutigen Frauen und manchen andern Individuen schon durch Flohstiche. Wir bemerken, dass sie zuweilen durch Krazen und Reiben sich bilden. Grosse Wärme, sowohl die Sonnenwärme, als die Bettwärme, als warme Bäder bringen sie oft hervor. Sie entstehen zuweilen durch die directe Einwirkung stärkerer electrischer Strömungen und Schläge.

2) Die Quaddeln entstehen ferner bei vielen Individuen durch die Ingestion gewisser specifischer Substanzen, namentlich der Erdbeeren, mancher Fische und Muscheln, des Copaivabalsams, der Cubeben.

3) Urticae bilden sich ferner nicht selten als Weiterentwiklung einer von allgemeinen Processen abhängigen Hauthyperämie. Während gewöhnlich diese Hauthyperämie zu keiner Exsudation führt, also auf der Form der Roseola, des Erythems verharrt, sehen wir sie in andern Fällen, bei besonderer Steigerung, besonderer Disposition zur Quaddel gedeihen. So wird die epidemisch vorkommende febrile Roseola häufig zur Urticaria (Nesselfieber, Febris urticata); die Hauthyperämieen im Hizestadium des Wechselfiebers gestalten sich nicht ganz selten zu Urticarien. Die Roseola des Typhus habe ich mehrmals, besonders an Stellen, an welchen äussere Wärme einwirkte, zu Quaddeln vorschreiten sehen. Noch häufiger kommt diess bei der secundären Hauthyperämie nach Choleraanfällen vor. Einzelne Stellen bei andern acuten Exanthemen zeigen gleichfalls zuweilen Quaddelform. Durch die Unordnung der Blutcirculation in der Haut bei Herzkranken, nach heftigen oder nach wiederholten Gemüthsbewegungen wird oft eine Urticariaeruption zustandegebracht.

4) In allen diesen Fällen sehen wir bei den gleichen ursächlichen Verhältnissen das Eintreten der Urticaria bald mehr, bald weniger constant, bald sogar nur ausnahmsweise. Es ist daher anzunehmen, dass es eine verschieden grosse Disposition der Individuen zu dieser Hauteruption gebe, vermöge deren bei dem einen auf geringfügige Einwirkungen, bei dem andern erst auf starke Einflüsse die Erkrankung zum Ausbruch kommt. In der That sehen wir diese Disposition bei einzelnen Individuen so gesteigert, dass Urticaria bei ihnen scheinbar spontan, d. h. ohne Zweifel durch unmerkliche, der Beobachtung sich entziehende Veranlassungen entsteht. Besonders dauert in solcher durch den Zustand der Haut selbst bedingten Weise die Urticaria in immer neuen Eruptionen zuweilen Jahre lang fort, indem durch jede neue Eruption die Disposition gesteigert wird und die Gelegenheitsursache immer geringer zu sein braucht.

5) Endlich kann nicht verkannt werden, dass manchmal Urticarien entstehen, deren Ursachen gänzlich unbekannt sind und es scheinen Constitutionsabweichungen, welche man nicht namhaft machen kann, oft der Nesselsucht zu Grunde zu liegen.

Die Quaddeln sind oft eine ephemere, in keinem Zusammenhang mit den übrigen Verhältnissen stehende und gänzlich bedeutungslose Erscheinung. Oder treten sie als fast zufällige und keine weitere Consequenzen habende Nebenphänomene im Laufe fieberhafter oder chronischer Constitutionsstörungen auf. Es bedarf wohl oft nur geringer Umstände, dass bei einer disseminirten Hyperämie ein leichter Erguss in die oberflächlichen Schichten des Cutisgewebes geschieht und wir sehen daher äusserst gewöhnlich, dass bei einzelnen Indi-

viduen die Hyperämieen, die durch irgend eine Veranlassung entstehen, oder dass bei andern Individuen einzelne hyperämische Stellen zu Quaddeln werden. Daher ist eben das Auftreten von Quaddeln häufig eine ganz bedeutungslose Sache, wie ja auch nach Floh- und Wanzenstichen zuweilen der ganze Körper damit bedekt erscheint. Jedoch ist bei der Quaddel, selbst wenn sie einen ephemeren Bestand hat, schon eher als bei vorübergehenden Papeln ein wirklich krankhaftes und nicht mehr in die Breite relativer Gesundheit fallendes Verhalten der Haut oder der Constitution zu argwohnen. — Welche Fälle von Quaddeln aber als eine vorübergehende oder vereinzelte Erscheinung oder als eine zufällige Weiterentwiklung einer Hyperämie und welche als eigene Erkrankung, als Urticaria zu bezeichnen seien, wo man die Grenze zwischen accidentellen Quaddeln und dem als selbständig anzusehenden Symptomencomplexe der Urticaria stellen soll, ist freilich fast gänzlich der Willkür anheimgegeben.

Dem Ausbruch der Quaddeln geht zuweilen ein Fieber voran, das wie ein anderes exanthematisches Prodromalfieber oder selbst wie ein leichter Typhus sich darstellen kann. Die Aehnlichkeit mit dem lezteren wird zuweilen durch stark hervortretende Darmsymptome noch erhöht. Gewöhnlich sind aber dabei eine auffallende Brustbeklemmung und Herzpalpitationen ohne physikalische Zeichen von Respirationsorganen und Herz, sowie Reissen, rheumatismusartige Schmerzen in den Gliedern. Auch zeigt sich zuweilen einige Tage oder doch Stunden vor dem Ausbruch der Quaddeln ein beträchtliches Stechen und Prikeln in der Haut. In andern Fällen sind nur unbedeutende oder gar keine Vorboten des Ausschlags vorhanden, vornehmlich in allen den Fällen, wo die Quaddeln als rein örtliche Affection sich zeigen. — Die Eruption kommt entweder ganz unerwartet und ohne neue Veranlassung, oder wird sie durch das Reiben und Krazen, wozu der Kranke wegen der Empfindungen auf seiner Haut getrieben wird, oder durch die Bettwärme entwikelt. Der Ausschlag ist durch Hyperämie eingeleitet oder nicht, zeigt sich in Form vereinzelter oder zahlreicher, am meisten auf Truncus und Extremitäten verbreiteter, häufig fortwährend ein Beissen und Juken erregender, bald gerötheter, bald blasser, meist in der Mitte blasser und mit einem ziemlich scharfen rothen Saum umgebener unregelmässiger, flacher Erhabenheiten, die zuweilen sehr dichtgedrängt sind (Urticaria conferta), meist aber unregelmässig zerstreut stehen. Diese Quaddeln zeigen sich zuweilen von grosser Flüchtigkeit (Urticaria evanida), kommen und verschwinden auf die geringste Veranlassung, sind abwechselnd roth und blass. Bald sind sie andauernder und nähern sich dabei mehr und mehr der Lichenform (Urticaria perstans, papulata, Lichen urticatus), geringfügige Unterschiede, welche man unnöthiger Weise durch besondere Benennungen bezeichnen wollte. Zuweilen ist nach wenigen Tagen der ganze Ausschlag vorüber und das Allgemeinbefinden wieder hergestellt; aber auch in diesen Fällen pflegen geringe Andeutungen des Ausschlags besonders auf Reiben, bei plözlichem Temperaturwechsel u. dergl. wieder zum Vorschein zu kommen oder einzelne persistirende Quaddeln noch einige Zeit nachher sich zu zeigen. In vielen Fällen dagegen zieht sich die Urticaria durch immer neue, zuweilen nach einem regelmässigen Typus intermittirende Eruptionen in die Länge und kann so, wenn auch immer zeitweise kürzere oder längere Intervalle eintreten, in welchen die Haut frei ist, ein sehr chronisches, Jahre lang dauerndes

Leiden werden. In solchen Fällen ist der Kranke häufig, solange kein Ausschlag sich auf der Haut befindet, weniger wohl und hat verschiedene mehr oder weniger unbestimmte Beschwerden: Gliederreissen, Dyspnoe, gestörte Verdauung, Kopfsymptome, allgemeine Mattigkeit. Doch kommt es auch zuweilen vor, dass durch das Vorhandensein des Ausschlags selbst und durch die in Folge des Brennens und Jukens gestörte Nachtruhe der Kranke nothleidet. Auch sollen zuweilen bei raschem Verschwinden der Urticaria schwerere Zufälle eingetreten sein, es steht indess dahin, ob diess nicht vielleicht nur bei solchen Individuen geschieht, die neben der Urticaria an andern chronischen Krankheiten des Kopfes, der Brust, des Herzens etc. leiden.

Cur.

Im Anfang der Urticaria hat man, falls dieselbe nicht überhaupt als untergeordnete, bedeutungslose und ephemere Erscheinung therapeutisch unberüksichtigt bleibt, ein gleichförmig mässig warmes Verhalten anzuordnen und bei verstopftem Stuhl ein mildes Evacuans zu geben. Gleichfalls wird der innerliche Gebrauch von Säuren empfohlen. Manche haben selbst Venaesectionen vorgenommen und eine Erleichterung der Urticaria oder ein Verschwinden derselben darauf beobachtet. Sobald sich der Ausschlag über einige Tage in die Länge zieht, sind leicht reizende Waschungen oder Bäder (mit Essig, mit Alkalien, mit Salzwasser) in Anwendung zu bringen. Zeigt die Urticaria einen intermittirenden Verlauf, so ist das Chinin zu gebrauchen. Bei chronischer Urticaria muss die grösste Sorgfalt in der Diät eintreten, mit Vermeidung alles dessen, was auf die Urticaria ungünstig wirkt. Oft ist allein schon die Vermeidung geistiger Getränke oder starker Gewürze im Stande, eine chronische Urticaria zu beseitigen. Für die Zukunft sucht man die Haut durch Salzbäder und Seebäder kräftiger zu machen.

c. *Ueberwiegend seröse Exsudationen zwischen Cutis und Epidermis.*

Die serösen Ergüsse auf der Cutis, durch welche die Epidermis stellenweise abgelöst, in die Höhe gehoben wird in der Art, dass sie den Erguss umschliesst, sind bald klein: Vesiculae, Bläschen, bald umfangreicher: Bullae, Blasen.

1) Vesiculae, Bläschen sind hirsekorngrosse bis erbsengrosse Erhebungen der Epidermis durch eine zwischen sie und die Cutis eingeschobene wasserhelle oder trübe Flüssigkeit. Die Bläschen entstehen auf etwas intensere örtliche Einwirkungen, als Papeln und Quaddeln. Einzelne Arten von Einwirkungen haben mit einer gewissen Beständigkeit Bläscheneruptionen zur Folge. Häufig sind die Bläschen der Ausdruk einer Allgemeinstörung oder einer selbständigen Hautkrankheit. Doch kommen auch Bläschen noch häufig genug als belanglose, gleichsam zufällige Erscheinungen sowohl im Verlaufe anderer Krankheiten, als ohne sonstige Störung der Gesundheit vor und ohne dass die Ursachen solcher Eruptionen sich auffinden liessen. Die Bläschen bilden sich gewöhnlich nur aus einer Hyperämie und es ist zweifelhaft, ob sie, abgesehen von den Sudamina, jemals ohne capilläre Stase zustandekommen können. Die Hyperämieen, welche zu Bläschen führen, sind

jedoch gemeiniglich von geringer Intensität; wo sie stärker sind, wird der Inhalt der Bläschen trüb, selbst eiterig, oder wird die Bläscheneruption durch weitere Veränderungen auf der Haut complicirt. — Bei vielen Bläschen geht eine Papelbildung voran, das Exsudat wird zuerst in die oberflächlichen Schichten der Cutis abgesezt, drängt aber sofort sich nach der Oberfläche und sammelt sich unter der Epidermis. Zuweilen bleiben Pusteln auf der Stufe von Vesikeln stehen und abortiren als solche. — Der Inhalt der Bläschen ist wenigstens im Anfang gemeiniglich ganz wasserhell, enthält jedoch Salze, Eiweiss und wohl meist auch einige moleculare Organisationselemente. Sehr häufig trübt sich bald der Inhalt theils durch Beimischung von Epidermisfragmenten, theils bei reichlicherer Gegenwart von den Eiterkörperchen analogen Bildungen. Die Trübung der Bläschen geschieht um so rascher und stärker, je hyperämischer der Boden ist oder im Verlauf wird, auf welchem die Bläschen entstanden. — Die Form der Bläschen ist meist ziemlich regelmässig, bei den kleinsten Formen oft konisch, bei den grösseren gewöhnlich gewölbt, doch werden Unregelmässigkeiten besonders durch Confluenz der Bläschen herbeigeführt. — Die Bläschen heilen unter der Voraussezung, dass die Hyperämie verschwindet, nach Berstung der Epidermis oder durch Wiederaufnahme des Abgesezten mit einfacher Vertroknung und zwar stellt sich dabei bald nur eine leichte Exfoliation, bald eine lamellöse Verkrustung ein.

Zahlreiche Bläscheneruptionen sind entschieden nur die Folge örtlicher Einwirkungen. So ist die gewöhnlichste Exsudationsform, welche die Kräzmilbe hervorbringt, das Bläschen. Intense Sonnenwärme ruft Bläscheneruptionen ganz gewöhnlich hervor (Eczema solare) und Bläschen entstehen überhaupt in warmer Jahreszeit häufig ohne bemerkliche weitere Einflüsse auf die einzelne Stelle. Bläscheneruptionen werden ferner durch Sublimat-, Veratrin-, Silbersalpetereinreibungen und viele andere Stoffe mit grosser Sicherheit hervorgerufen. Dessgleichen entstehen sie, wenn die Haut lange durch Schweisse gereizt wird. Es ist nuzlos und belästigend, alle diese von hundertfach verschiedenen Ursachen abhängigen und daher auch hundertfach verschiedenartig sich gestaltenden Bläscheneruptionen speciell zu bezeichnen und zu categorisiren; so sehr es allerdings im einzelnen Falle die nächste Aufgabe des Diagnostikers ist, zu untersuchen, ob vorhandene Bläschen nicht durch beliebige örtliche Einflüsse und durch welche hervorgebracht sein mögen. — Gar nicht selten treten im Verlaufe diverser anderer Krankheiten, sowohl fieberhafter, als chronischer, beschränkte oder auch verbreitetere, jedoch gewöhnlich nicht dichtstehende Bläscheneruptionen auf, deren Entstehung weder durch eine örtliche Einwirkung, noch durch constitutionelle Verhältnisse, noch durch eine besondere empirische Congruenz mit der speciellen bestehenden Krankheitsform sich erklären lässt. Meist sind jedoch dieselben ohne alle Bedeutung für den Gang des Krankseins, wenngleich sie nicht selten beim Beginn ihres Erscheinens gemissdeutet werden. — Es bleiben aber zahlreiche Bläschenbildungen übrig, die offenbar eine gewichtigere Bedeutung haben, ohne dass es freilich gelingen dürfte, diese Bedeutung offen darzulegen. Es sind diess die eczematösen, die Friesel-, die Herpesformen, die sich theils durch die Umstände ihrer Entwiklung, theils durch ihre eigenthümliche Gestaltung, theils durch ihre grosse Hartnäkigkeit auszeichnen und bald als örtliche Hautleiden, bald als der Ausdruk unbekannter Constitutionsanomalieen angesehen werden müssen.

2) Vesica, Bulla, Blase, eine mehr als erbsengrosse, oft mehrere Zoll breite Erhebung der Epidermis durch eine helle oder trübe Flüssigkeit. Sie kann die Folge einer intensen und eine grössere Fläche treffenden örtlichen Einwirkung sein, stellt aber in Abwesenheit solcher Ursache den Ausdruk einer beträchtlichen Constitutions-

störung oder eine bedeutende Hauterkrankung dar und ist in solchen Fällen niemals als belanglose Erscheinung anzusehen. Sie bildet sich selten ohne vorangegangene Hyperämie, doch ist die Hyperämie, die sie einleitet, oft eine äusserst mässige. Sie kann ferner durch Confluenz dichtgedrängter und stark entwikelter Quaddeln oder Vesikeln sich bilden. Der Inhalt der Blase ist derselbe, wie der der Bläschen, doch sind die organischen Bestandtheile schon reichlicher und sind Blutkörperchen zuweilen in ziemlicher Anzahl darin enthalten; auch bilden sich oft gerinnende und diphtheritische Schichten auf dem Boden der Bullae. Die Blase kann ohne Weiteres heilen unter lamellöser Exfoliation, wird aber für sich oder durch successives Weiterschreiten oft chronisch oder kann auch zu diken Verkrustungen und Verschwärungen Veranlassung geben.

Die Blase unterscheidet sich von den Bläschen nur durch das grössere Volumen und es ist auf der Grenze gewissermaassen willkürlich, ob ein seröser Erguss unter die Epidermis als Bläschen oder als Blase angesehen werden will, wie denn z. B. die Varicellen und die Rhypien bald als Bläschen, bald als Blasen bezeichnet werden. Indessen ist der Unterschied doch kein ganz unwesentlicher, denn wir sehen, dass gewisse Formen von Bläschen, z. B. die eczematösen und die Frieselbläschen, sich geradezu niemals zur Grösse einer Blase entwikeln und dass bei den Herpesbläschen diess auch nur bei dichtgedrängtem Stande durch Confluenz geschieht, während dagegen bei Varicellen und bei Rhypien, sowie beim Pemphigus nicht nur die breiten blasenartigen Formen vorherrschen, sondern die Formen von kleinem Durchmesser, die man zu den Bläschen rechnen könnte, immer nur unter besondern Umständen sich zeigen. Man hat wohl auch noch eine weitere Distinction gemacht, indem man die allergrössten Blasen als Ampullae bezeichnete, doch ist dieser Ausdruk gänzlich überflüssig, weil er durchaus keine wesentliche Differenz involvirt. Die Blasenformen können an sich durch eine gesteigerte Hyperämie entstehen; indessen ist es auffallend, dass von dem Grade der Hyperämie allein die Geneigtheit zu Blasenbildungen nicht abzuhängen scheint. Während z. B. das typische Gesichtserysipel sehr gewöhnlich Blasenbildung im Gefolge hat, so ist dieselbe eine Seltenheit bei der ebenso intensen Hyperämie des Scharlachs und des traumatischen Erysipels. Während die Anwendung des Cantharidins auf die Haut ziemlich rasch eine Blase hervorbringt, wird dagegen durch andere Hautreize, die eine mindestens nicht geringere Hyperämie bewerkstelligen können, z. B. durch Senf keine Blasenbildung oder nur ausnahmsweise eine solche zustandegebracht. Bei den aus constitutioneller Ursache oder als örtlich spontane Erkrankungen der Haut entstehenden Blasen ist in der Mehrzahl der Fälle die Hyperämie eine äusserst geringe und wo das Leiden der Haut einmal eingewurzelt ist, kann eine sehr unbedeutende Reibung einer Stelle, wie sonst von einer Hyperämie, hier von einer Blasenbildung gefolgt sein. — Da der Inhalt der Blase in den meisten Fällen nicht reines Serum ist, sondern Eiterkörperchen beigemischt enthält, so können diese ganz gradatim zum Ueberwiegen kommen und es ist eine alltägliche Erfahrung, dass neben einfachen wasserhellen Blasen einzelne mit vollkommenem Eiter gefüllte Blasen sich auf der Haut finden. Ebenso verhält es sich mit den Blutkörperchen und der Uebergang von schwach röthlich gefärbten Blasen zu einem ziemlich dunklen blutigen Inhalt ist etwas ganz gewöhnliches. Je mehr aber im Inhalt der Blase Eiter- oder Blutkörperchen sind, um so mehr ist statt lamellöser Exfoliation Krusten- und Borkenbildung nach der Blase zu erwarten und diese erreichen bei sanguinolenten Blasen oft eine ganz enorme Dike.

So mannigfach gestaltet und verschiedenartig nach der Art ihres Vorkommens die serösen unter die Epidermis erfolgenden Exsudationen sind, so lassen sich doch dieselben zu einigen wenigen Hauptformen zusammengruppiren. Zwar ist es nicht möglich, den wesentlichen ätiologischen oder anatomischen Differentialcharacter dieser Gruppen

bündig darzulegen, ja selbst nur descriptiv die Eigenthümlichkeit jeder genau festzustellen und damit die Zusammenfassung objectiv zu rechtfertigen. Vielmehr liegt das Motiv der Vereinigung mehrerer Einzelformen in grössere Gruppen hauptsächlich in den Umständen, unter denen sie vorkommen, besonders aber in dem offenbaren und alltäglichen Ineinanderübergehen der zu einer Gruppe gehörenden Einzelformen, während diese an die Einzelformen von Bläschen- und Blasenausschlägen anderer Gruppen in weit geringerem Maasse sich anschliessen, sondern eher an ganz andersartige Exsudationen in Uebergangsformen sich anknüpfen und mit diesen zuweilen gemeinschaftliche Ursachen und gemeinschaftliches Vorkommen zeigen. Diese Categorieen, unter welche die Einzelformen vertheilt werden können, sind:

1) Sudamina (schon pag. 713 besprochen).

2) Die eczematösen Eruptionen, stets atypische Erkrankungen, welche sich in mehrfacher Beziehung den impetiginösen Pusteln anschliessen.

3) Die Frieselform, eine mit den typischen exanthematischen Hyperämieen, sowie in Betreff ihres Vorkommens, ihrer begleitenden Erscheinungen und ihrer Flüchtigkeit mit der Urticaria vielfache Anknüpfungspunkte zeigende Eruption.

4) Die Herpesformen, durch die eigenthümliche und ganz räthselhafte Stellung der einzelnen Bläschen sich auszeichnenden Erkrankungsarten, überdem zum Theil durch ihr Vorkommen und ihren typischen Verlauf eigenthümlich.

5) Die Varicellen (als Pokenform pag. 506 besprochen).

6) Die Blasen des typischen Erysipels (s. pag. 693).

7) Der Pemphigus, noch am meisten den Herpesformen, andererseits aber auch an Rhypia und Ecthyma sich anschliessend.

8) Die Rhypia, serosanguinolente und serosaniöse Exsudationen darstellend und in unmittelbaren Uebergängen an einzelne Formen des Ecthyma sich anschliessend.

Unter diesen Gruppen von Hautentzündungen haben besonders die Formen des Pemphigus, der Rhypia unter sich und mit den Eiterblasen des Ecthyma vieles Gemeinschaftliche und verlieren sich in mannigfachen Uebergängen in einander, obwohl andererseits nicht in Abrede gestellt werden kann, dass Differenzen obwalten, deren Gründe aus den Umständen der Eruption nicht hervorgehen. So viel ist sicher, dass der Pemphigus nicht nur mit gewöhnlichen Blasen, sondern gar nicht selten mit einzelnen Pusteln verläuft und es ist nur eine verwirrende Redensart, wenn man sagt, er sei in solchen Fällen mit Ecthyma complicirt. Ebenso ist bei manchen Fällen gar nicht zu entscheiden, ob man sie zum Pemphigus oder zur Rhypia rechnen soll, und wiederum sind die Rhypia und das Ecthyma cachecticum nach den wichtigsten Beziehungen sich so ähnlich, dass es durchaus unnatürlich erscheint, darauf eine Unterscheidung zu gründen, dass bei der ersteren sparsame und bei dem lezteren reichliche Eiterkörperchen in der ersten Exsudatabsezung sich finden. Nur die Unbekanntschaft mit den wesentlichen Ursachen der Gestaltung der Ausschläge rechtfertigt es und macht es räthlich, vorläufig an die äussere Form dieser Hautkrankheiten in der Beschreibung sich anzulehnen, wobei man nur nicht vergessen darf, dass man vielleicht Zufälligkeiten ein Gewicht beilegt, das sie nicht verdienen, und dass die consequente Handhabung dieser Spaltungen im einzelnen Falle zu Unnatürlichkeiten führen kann.

α. Eczematöse Eruptionen.

aa. Eczema simplex.

Das Eczema simplex ist ein atypischer Ausschlag, welcher gemeiniglich durch äussere örtliche Einflüsse, durch Hize, Sonnenstrahlen, Manipulationen mit scharfen Substanzen, durch die Kräzmilben u. dergl. mehr entsteht. Bei Individuen mit empfindlicher Haut scheint es oft auf so unbedeutende Veranlassungen sich bilden zu können, dass diese sich der Beobachtung entziehen. Auch durch constitutionelle Ursachen wird es vielleicht zuweilen hervorgerufen, obwohl diese nicht näher bezeichnet werden können. Es kommt an allen Stellen des Körpers, jedoch am wenigsten im Gesicht vor.

Das Eczema simplex besteht aus kleinen vereinzelten oder dichtstehenden, ganz unregelmässig vertheilten, selten gruppirten Bläschen mit wasserhellem Inhalte auf kaum geröthetem, manchmal auch etwas lebhafter hyperämischem Boden, und ist von mässigem Beissen und Brennen begleitet. Es verläuft ohne Betheiligung des Gesammtorganismus acut, oder durch successive Eruptionen chronisch. Oft werden die Bläschen wieder resorbirt und die Epidermis bleibt in gerunzeltem Zustand auf der Stelle liegen oder sie löst sich in einer kleinen Scheibe ab. Durch Reizungen, wie Krazen, können die Bläschen voluminöser werden, manchmal selbst mit Eiter sich füllen, in seltenen Fällen geben sie zu Excoriationen Veranlassung. Auch kann das Eczema simplex in das Eczema rubrum und in das sogen. chronische Eczem übergehen.

Die Therapie ist vorzugsweise causal. Werden die Ursachen beseitigt und vermieden, so hört meistens der Ausschlag sofort von selbst auf. Sollten die Ursachen nicht aufzufinden sein oder die Eruptionen troz ihrer Entfernung fortdauern, so wendet man zunächst gemeine Bäder, dann Saifenbäder an, durch deren Gebrauch man häufig eine vorübergehende Steigerung des Ausschlags, aber eine raschere Abheilung, manchmal auch eine Erkennbarkeit der Ursache (Kräzmilben und ihrer Gänge) erzielt. Ist auch damit das Eczem nicht zu beseitigen, so kann man milde Abführmittel versuchen, eine Einreibung mit grüner Saife vornehmen und tonische und adstringirende Bäder gebrauchen.

bb. Eczema rubrum.

Das Eczema rubrum ist eine atypische Affection, die vorzüglich jugendliche Subjecte befällt, meist ohne bekannte Ursachen auftritt, zuweilen nach Erkältungen, Erhizungen, bei plözlicher Menstruationsstörung beobachtet wird, zuweilen auch aus einem chronischen Eczem sich ausbildet. Der Siz desselben sind am häufigsten das Gesicht und die Extremitäten, seltener der Truncus.

Auf lebhaft hyperämischem Boden von mehreren Zoll bis ein Fuss und mehr im Durchmesser, der an der Grenze meist eine geflekte Röthe zeigt, und unter heftiger Hize und Spannung entwikeln sich sparsame oder zahlreiche sehr kleine Bläschen, die mit einem milchfarbenen Serum gefüllt sind, bald plazen und ihren Inhalt ergiessen. Sofort beginnt von da aus ein Exsudationsprocess auf die Fläche im

Bereich der ganzen hyperämischen Stelle oder auf einem grossen Theil derselben, die Epidermis wird aufgeweicht, zerrissen, in unreifem Zustande abgestossen, ein seröses oder dünneiteriges Exsudat erhält die Stelle fortwährend feucht und verfestigt sich vorübergehend zu dünnen, weichen, loker aufsizenden Krusten. Daneben ist häufig allgemeines Uebelbefinden, sind selbst Fieberbewegungen vorhanden. In den Fällen, in welchen das Eczema rubrum aus einem chronischen Eczem sich entwikelt, geschieht diess durch allmälige Steigerung der Hyperämie der Cutis, unter zunehmendem Brennen und dem Eintritt eines diklicheren schleimartigen Secrets. — In leichteren Fällen erbleicht die Stelle nach 8—10 Tagen, die Secretion mindert sich, das Aussehen wird trokener; aber äusserst häufig kommen Recidiven und die Epidermis, die eben anfängt zu consolidiren, wird aufs Neue losgestossen. Bei diesen Rükfällen sind bald neue Bläscheneruptionen, besonders im Umkreis der Hyperämie zu bemerken, bald nicht. Uebrigens sind die Bläschen von so flüchtigem Bestand, dass sie sehr wohl der Wahrnehmung sich entziehen können. Bei noch stärkerer Steigerung der Hyperämie bildet sich eine blutige und eiterige Ausscheidung, der Schmerz kann ganz unerträglich werden; dabei können die allgemeinen Erscheinungen einen heftigeren Grad erreichen; aber auch wenn der Zustand sich wieder ermässigt, zieht sich in solchen Fällen die Affection mehr in die Länge. — Nicht selten geht das Eczema rubrum in das gemeine chronische Eczem oder in das Eczema impetiginodes über.

Die Therapie besteht in strenger Diät, bei vollsäftigen Individuen können selbst Venaesectionen gemacht werden, alle Reizungen sind zu vermeiden, selbst der Einfluss der frischen Luft ist unzuträglich. Aeusserlich sind laue Fomentationen, bei grossem Schmerz mit narcotischen Mitteln, später vorsichtig troknende Salben anzuwenden. Eine Vermehrung der Darmsecretion ist meistens nüzlich. Bei längerer Dauer muss die Behandlung des chronischen Eczems eintreten.

cc, Eczema impetiginodes.

Das Eczema impetiginodes ist eine äusserst gewöhnlich vorkommende Mittelform von Eczema und Impetigo und findet sich in jedem Alter, doch vornehmlich im kindlichen, bei jeder Constitution, doch vornehmlich bei der lymphatischen.

Das Eczema impetiginodes besteht entweder von Anfang als solches, oder es entwikelt sich aus einem gedrängt stehenden Eczema simplex, oder es folgt einem Eczema rubrum. In den beiden ersten Fällen tritt die Gestaltung der Eruption zum Eczema impetiginodes mit einer grossen Acuität auf, vornehmlich bei vollsäftigen und jungen Individuen. Ohne dass die Haut auffallend roth wird, schwillt sie an, zahlreiche Bläschen treten auf, plazen frühzeitig und sind von neuen gefolgt. Der Inhalt der Bläschen erscheint bald trübe und eiterartig, beim Plazen der Bläschen fliesst die Flüssigkeit nicht ab, sondern fängt an, sich zu einer Kruste zu consolidiren. Diese Krusten sind anfangs lamellös, auf einander geschichtet, dabei aber weich und die entblösste Cutis darunter erscheint roth, empfindlich und mit einer röthlichen, schleimig-eiterigen Flüssigkeit bedekt. Im Umkreis folgen

neue Bläschen, deren Inhalt bei Zunahme der Affection immer eiterartiger wird. Zugleich werden nun die Borken allmälig diker, meist auch etwas härter und ähneln mehr den Borken der Impetigo. — Wenn die Affection aus einem Eczema rubrum beginnt, so werden die voluminösen Krusten noch früher hergestellt und bilden sich oft ohne neue Bläscheneruptionen. Bei einzelnen Individuen können bei raschem Auftreten ecthymaartige Eiterblasen in der Nachbarschaft des Ausschlags entstehen.

Dieser Verlauf ist zuweilen von einer mehr oder weniger hervortretenden Störung des Allgemeinbefindens begleitet, die jedoch nur selten hohe Grade erreicht und bis zu deutlichen Fieberbewegungen sich steigert. Nur kränkliche und schwächliche Subjecte werden von zahlreicheren Erscheinungen aus andern Organen befallen. Zuweilen jedoch dehnt sich die Affection in stärkerem Grade auf das subcutane Zellgewebe aus und nähert sich dann der Impetigo erysipelatodes.

Es kann sich nun die Affection nach 14 Tagen oder einigen Wochen ermässigen, indem bei Aufhören der Exsudation auf die Cutis die Borken keine neue Nahrung bekommen: sie werden trokener, grauer, fallen ab. Oder die Affection geht in chronisch lentescirenden Zustand über, gelbe oder graugelbe persistente Borken bedeken den Theil, der wenig geröthet ist, und erhalten durch eine mässige fortdauernde Secretion einen stetigen Zuwachs. Oder die Affection zieht sich durch immer neue acute Exacerbationen, welche, wenn eben eine Ermässigung eintreten will, sich wiederholen, mehr und mehr in die Länge. Allmälig können sich Ulcerationen unter den Krusten bilden, die jedoch nur bei auffallender Vernachlässigung in die Tiefe gehen. Auch Verdikungen der Cutis können sich allmälig herstellen und oft treten in der Nachbarschaft oder an andern Theilen gewöhnliche Eczeme, Impetigogruppen oder Ecthymapusteln auf.

Beim Abheilen des Eczema impetiginodes bleibt zuweilen ein bräunlicher Flek zurük, der in manchen Fällen sich nie mehr verliert.

Es braucht kaum angeführt zu werden, dass eine strenge Scheidung des Eczema impetiginodes vom Eczema rubrum einerseits, vom Eczema chronicum andererseits und wiederum von der Impetigo unnatürlich und unmöglich ist.

Die Behandlung des Eczema impetiginodes bei seinem ersten Auftreten ist der des Eczema rubrum gleich, nur dass Aderlässe und sonstige starke Antiphlogose bei demselben niemals nöthig ist. Auch die Diät braucht nicht so sehr entziehend zu sein, sondern muss nur alle wirklich reizenden Stoffe und alle Ueberladung des Magens ausschliessen. Ueberhaupt scheint es zwekmässiger, bei dem Eczema impetiginodes keine zu rasch heilenden Mittel anzuwenden, vielmehr den Verlauf nur zu überwachen, die Krusten nur, wenn sie zu dik werden, abzulösen, die Secretion auf der Cutis nur, wenn sie zu reichlich wird, zu beschränken. Daneben scheint die Anwendung von stuhlantreibenden Mitteln und später von Diureticis einen günstigen Einfluss auf den Ausschlag zu haben. Wenn mehrere Wochen hingegangen sind, ohne dass eine Neigung des Eczema impetiginodes zur Heilung sich wahrnehmen lässt, so ist vornehmlich nach constitutionellen

Ursachen zu forschen, welche dasselbe möglicher Weise unterhalten könnten, und auf diese zu wirken. Nur bei Abwesenheit von solchen, bei Mangel einer Disposition zu Krankheiten innerer Organe, oder bei entschiedener Chronicität des Ausschlags dürfen mild unterdrükende Mittel angewendet werden, wie sie beim Eczema chronicum angeführt werden sollen.

dd. Eczema chronicum (nässende Flechte, Salzfluss).

I. Aetiologie.

Das chronische Eczem ist eine äusserst häufige und sehr hartnäkige Erkrankungsform, welche in jedem Alter auftreten kann. Es kann auf das Eczema rubrum und impetiginodes folgen, oder auch in milderer und allmäligerer Weise sich entwikeln, zuweilen aus einer Pityriasis rubra, zuweilen aus einer einfachen Bläscheneruption, oder aus einem chronischen Erythem. Häufig wird es durch örtliche Einwirkungen hervorgerufen: durch Kräzmilben, durch Erkältung und Durchnässung eines Theils, durch Verlezung, Unreinlichkeit, Contact mit scharfen Substanzen. Da jedoch solche Einflüsse bei vielen Individuen wirkungslos sind und nur bei einzelnen das Eczem zur Folge haben, so muss bei Lezteren eine Prädisposition bestehen. Ob diese in constitutionellen Verhältnissen oder in der ursprünglichen Beschaffenheit der Haut liege oder in beiden liegen könne, ist ungewiss. Offenbar kann aber auch ohne äussere Einwirkungen das Eczem spontan sich entwikeln und die Ursachen seiner Entstehung sind dann äusserst dunkel. Hereditäre Anlage ist schwerlich ganz abzuleugnen. Missbrauch scharfer Nahrungsmittel oder alcooliger Getränke mag manchmal mitgewirkt haben; aber es bleiben noch genug Fälle übrig, wo die Ursachen gänzlich verborgen sind.

II. Pathologie.

Es besteht das chronische Eczem entweder aus einer Reihe successiver, sich schnell auf einander folgender Eruptionen, oder ist es permanent und zeigt nur zeitweise Exacerbationen und Besserungen.

Die Gestaltung des Ausschlags bietet ungemein viele Verschiedenheiten dar, die vom Alter des Kranken und des Ausschlags, von dessen Stelle und zufälligen Verhältnissen abhängen. Bei demselben Individuum kann der Ausschlag zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Stellen verschiedene Formen zeigen.

Das Characteristische ist das chronische Bestehen einer grösseren oder kleineren hyperämischen, oft sehr mässig hyperämischen, meist von starkem Juken, Beissen oder Brennen befallenen Fläche, auf der von selbst oder bei dem gelindesten Reiben eine dünne seröse, blutigseröse oder eiterig-seröse Flüssigkeit sich ergiesst. Im Umkreis der Stelle bemerkt man oft kleine wasserhelle oder milchig aussehende oder gelbeiterige Bläschen, die jedoch auch sehr oft fehlen.

Dabei findet man entweder die befallene Fläche stark geröthet, schmerzhaft und selbst bis in die Tiefe entzündet, einige schrundige Furchen durchziehen sie und diese sondern eine sehr abundante gelbliche, mit der Leinwand stark verklebende Flüssigkeit ab. Das Entfernen der anklebenden Bekleidung macht heftigen Schmerz und ebenso

wird jede Berührung oder Verlezung empfindlich und meist fliesst Blut in solchen Fällen ab. Auf der Fläche bemerkt man mehr oder weniger zahlreiche stärker geröthete kleine Protuberanzen, welche vorzugsweise leicht bluten und vorzugsweise empfindlich sind. Mindert sich die Reizung etwas, so bildet die secernirte Flüssigkeit gewöhnlich Borken, die denen des Eczema impetiginodes oder der Impetigo ähnlich sind.

Oder der Theil sieht glänzend und lebhaft geröthet aus und ist überzogen von einer sehr zarten scheinbar sehr gespannten Epidermis, die bei der leichtesten Verschiebung in zahlreiche feine Runzeln sich faltet. Das Gewebe der Leinwand, die eine solche Stelle bedekt, zeichnet sich scharf auf ihr ab. Gegen die Grenze hin ist die Fläche von zarten, troken erscheinenden, loker aufsizenden, zuweilen dachziegelartig geschichteten Epidermislamellen bedekt; zuweilen, jedoch nicht sehr häufig sizen an dieser Grenze einzelne kleine Bläschen. Auf der Fläche selbst wird eine dünne Serosität abgesondert, oft in ungeheurer Menge (Salzfluss). Jedes Krazen, jeder Diätfehler, jeder Genuss einer geringen Menge geistigen Getränks, jede Erhizung oder stärkere Bewegung vermehrt diese Secretion. Von Zeit zu Zeit mit oder ohne bekannte Veranlassung exacerbirt dieser Zustand und nähert sich mehr dem zuerst betrachteten.

In einer andern Form erscheint die Stelle mehr oder weniger troken, spröde und gelblich weisse, graue oder schwärzliche Lamellen von zerklüfteter Epidermis sizen auf der kranken Fläche. Entfernt man diese schuppigen Auflagerungen, die einer Psoriasis inveterata nicht unähnlich sind, so erscheint darunter die Haut ein wenig geröthet, zeigt aber nirgends die punktförmigen trokenen Hervorragungen der Psoriasis. Fasst man die Haut in einer Falte, so ist sie verdikt, sehr derb und es unterscheidet diese Derbheit die kranke Haut in ziemlich scharfen Grenzen von der gesunden. Die Absonderung von Flüssigkeit ist sparsamer, als bei den andern Formen und wird nur zeitweise stärker. Die Empfindungen sind gering, höchstens ist ein schwaches Juken vorhanden, dagegen zuweilen Schmerzen in der Länge des Glieds. Je länger diese Form andauert, um so trokener werden die Schuppen und um so mehr nähert sich die Form auf den ersten Anblik einer inveterirten Psoriasis.

Wiederum in einer andern Form ist die Haut weniger mit lamellösen Schuppen, als vielmehr mit mehr oder weniger diken höchst lentescirenden Krusten bedekt, die von Natur blass, durch verschiedene Anhängsel mehr oder weniger dunkel gefärbt sein können. Auch hiebei ist die flüssige Secretion geringer und dient nur eben dazu, die Krusten zu unterhalten. Die Cutis ist bei dieser Form verdikt, um so mehr, je länger die Affection gedauert hat. Die Empfindungen sind gering, aber durch die diken Borken können die Bewegungen mehr oder weniger beeinträchtigt werden und es kann durch allmälige Ausbreitung der Kruste ein ganzes Glied, der ganze behaarte Theil des Kopfes, ja selbst ein grosser Theil des Körpers überzogen werden (Eczema impetiginodes chronicum, Crusta serpiginosa der älteren Pathologie).

Diese sämmtlichen Formen, von denen fast jede ihre Lieblingsstellen auf der Haut hat, können jedoch vielfach in einander übergehen.

Eine kann sich aus der andern entwikeln, verschiedene können neben einander vorhanden sein.

Das Eczema chronicum hat je nach der Stelle, auf welcher es vorkommt, noch manche Eigenthümlichkeiten, sowohl in Beziehung auf Verlauf, als auf Form, als auch auf Bedeutung.

Ueber den ganzen Körper verbreitet kommt das Eczema chronicum am häufigsten bei Kindern und jungen Leuten vor, zuweilen aber auch in vorgerüktem Alter. Es ist nicht selten durch eine inveterirte Kräze bedingt, ist höchst unleidlich, die Constitution leidet darunter und cachectische Zustände stellen sich her.

Auf dem behaarten Theil des Kopfes findet sich die Erkrankung am meisten bei Kindern und zeigt bald die dem Eczema rubrum ähnliche Form, bald die des Eczema impetiginodes. Gewöhnlich schwellen die Lymphdrüsen an, Läuse nisten in den Krusten, die Haare werden spröde und licht und gehen stellenweise oft verloren. Manchmal erstrekt sich der Ausschlag von da weiter über die Nachbarschaft. Ueberdem ist ein Einfluss auf das Gehirn ersichtlich: nicht nur leiden bei längerem Bestande die Functionen des Gehirns gerne und eine mangelhafte Fortentwiklung dieses Organs ist zu bemerken, sondern bei schnellem Verschwinden oder unvorsichtigen Heilversuchen der Krankheit treten sehr häufig plözliche mehr oder weniger schwere Zufälle, Hydrocephalus acutissimus, Convulsionen und plözlicher Tod bei sehr kleinen Kindern, Meningitis tuberculosa, epileptische Anfälle, Manie und Apoplexie bei etwas älteren auf.

Im Gesichte kommt das Eczema chronicum gleichfalls vorzüglich bei Kindern vor und entsteht zuweilen in Folge von Nasenflüssen und Augenblennorrhoeen, bleibt auch wohl nach andern acuten Hautausschlägen zurük, ist gewöhnlich sehr hartnäkig und hinterlässt bei endlicher Heilung die Haut des Gesichts in einem rauhen und mehr oder weniger widernatürlichen Zustande.

In der Gegend der Augen kommt die Krankheit in allen Altern vor. Augenentzündungen und Umstülpungen des Auglids gesellen sich häufig hinzu. Die Epidermis an denAuglidrändern geht meist für einige Zeit verloren und Excoriationen mit Verlust der Wimpern sind zu bemerken.

Am Ohre beobachtet man das Eczema chronicum sehr häufig bei Geisteskranken, übrigens auch bei anderen Individuen. Es hat gewöhnlich die stark hyperämisirte Form, das äussere Ohr ist dik und unförmig angeschwollen und verkrüppelt bei längerer Dauer, Ausflüsse aus dem Gehörgang und später Verengerungen desselben treten gewöhnlich ein. Das Gehör kann benachtheiligt werden und verloren gehen. Meist schwellen Lymphdrüsen an.

An den Brustdrüsen kommt die Affection besonders bei Säugenden, aber auch bei solchen, welche nie Milch gaben, selbst bei kleinen Kindern vor. Es bilden sich gewöhnlich Excoriationen an der Warze und die Affection ist äusserst hartnäkig.

An der Nabelgegend kommen besonders bei etwas eingezogenem Nabel chronische Eczeme vor, sowohl bei Säuglingen, als auch bei Erwachsenen.

Das Eczem über den ganzen Bauch nimmt vornehmlich bei Kindern oft die hyperämisirte Form an und verbindet sich mit schrundigen Geschwüren an den Schenkelbugen und in den Furchen der Haut.

An der Vorhaut, am Penis, am Hodensak, am Perinäum findet sich ein isolirtes chronisches Eczem selten vor dem 30sten Lebensjahr, aber es zeigt dann eine ausserordentliche Hartnäkigkeit. Der Theil ist mit Excoriationen überdekt, bald die hyperämisirte, bald die Krusten bildende Form ist vorhanden, die Cutis wird derb, das Juken und Beissen ist unerträglich. Zuweilen ist der Zustand mit inneren Krankheiten verbunden oder wechselt mit ihnen.

An den weiblichen Genitalien überzieht ein Eczem, wenn es auch von einer kleinen Stelle ausgeht, gern die ganze Gegend, ist mit Fluor albus und schmerzhaftem Harnen verbunden und zeigt gleichfalls eine bedeutende Hartnäkigkeit.

Am Afterrand findet sich das Eczem vornehmlich bei Hämorrhoidalflüssen und bleibt dort gerne beschränkt oder breitet sich auch über die Genitalien aus.

An den Armen zeigt sich das Eczem am häufigsten in der Achselgrube und an der Beugeseite des Vorderarms. Es hat meist die impetiginöse Form und hängt oft von Kräze ab.

An den Händen kommt es theils auf dem Rüken der Hand vor, wobei die Haut rauh, borkig und schrundig wird, oft die schuppige Form sich herstellt, auch gewöhnlich die Nägel zu Grunde gehen. In den Handtellern wird bei derber Haut die Flüssigkeit oft unter der verdikten Epidermis zurükgehalten. Das Brennen und die Empfindlichkeit der Cutis hindern alle Handarbeit.

An dem Oberschenkel ist die impetiginöse Form die häufigste und zwar bilden sich an der Innenfläche mehr dike Borken, an der äussern mehr lamellöse.

An den Unterschenkeln kommt das chronische Eczem am allerhäufigsten und vornehmlich bei etwas älteren Subjecten vor. Alle Formen sind dort zu Hause. Es ist von äusserster Hartnäkigkeit und gibt sehr oft zu ausgebreiteten Geschwüren Veranlassung.

Die Affection kann lange auf die ursprünglich befallene Stelle beschränkt bleiben, allmälig aber auch weiter sich ausbreiten. Aeussere Einflüsse, Diätfehler, Verstopfung, Erhizungen steigern gemeiniglich die Erkrankung nach Ausdehnung und Intensität, rufen alsbald verstärktes Beissen und Brennen, vermehrte Hyperämie und Exsudation hervor.

Je länger die Affection besteht, um so derber und infiltrirter wird allmälig die Cutis und um so weniger ist sie im Stande, jemals wieder normale Beschaffenheit anzunehmen. Oft bilden sich Varicositäten in der Nachbarschaft des Ausschlags. Oft entstehen auch durch fortgesezte schädliche Einflüsse Geschwüre, besonders an den unteren Extremitäten.

Allgemeine Symptome sind selten vorhanden, im Gegentheil fühlen sich die Kranken oft besonders wohl, solange die kranke Hautstelle nässt. Zuweilen treten ziehende und reissende Schmerzen in dem ergriffenen Theile auf. Zuweilen, besonders bei kleinen Kindern erfolgt eine Infiltration der Lymphdrüsen und wird bei sehr langem Bestande

des Ausschlags die Constitution allmälig zerrüttet. Acute Exacerbationen sind häufig von ähnlichen Allgemeinsymptomen begleitet, wie die Eruption des Eczema simplex oder rubrum. Beim raschen Verschwinden des chronischen Eczems beobachtete man zuweilen schwere Zufälle vom Gehirn, von der Brust, vom Darm.

Das Eczema chronicum gewährt um so weniger Aussicht auf spontane oder künstliche Heilung, je länger es besteht und je älter das Individuum ist. Bei Kindern dagegen verschwinden oft sehr lange bestehende Eczeme, nachdem sie zuvor aller Behandlung widerstanden hatten, endlich von selbst, namentlich zur Zeit des zweiten Zahnens, zur Zeit der Pubertätsentwiklung.

III. Therapie.

Das Eczema chronicum gehört zu den hartnäkigsten Affectionen und es entsteht zuvörderst die Frage, ob eine energische Behandlung desselben überhaupt nur rathsam sei. Man wird hiebei den dem Eczem vorangehenden Gesundheitszustand mit demjenigen während des Bestehens des Eczems zu vergleichen haben. Hat der Kranke vor der Entstehung des Eczems Beschwerden gehabt, welche nach seinem Eintreten sich ermässigten oder verschwanden, so ist die curative Behandlung des Eczems nicht sofort zu wagen. Man begnügt sich mit milden Mitteln, durch welche die bedeutenderen Beschwerden, das Juken und Beissen etwas gelindert und die Ausbreitung des Eczems verhindert werden kann, wendet in dieser Beziehung hauptsächlich Bäder und eine sorgsame Hautpflege an, hält alle Schädlichkeiten von der Haut ab und sucht die Gesammtconstitution des Kranken zu kräftigen. Erst wenn lezteres gelungen ist und die früheren Beschwerden längere Zeit geschwiegen haben, so kann man zunächst durch milde innere Mittel, wie Laxircuren, diuretische Theee und erst im weiteren Verlaufe durch sehr vorsichtigen Gebrauch topisch beschränkender und troknender Mittel das Eczem behandeln. Es scheint dabei passend zu sein, in der Zeit, in welcher man das Eczem heilen will, ein künstliches Geschwür, eine Fontanelle zu unterhalten. Sobald jedoch bei dem Curversuch alte Beschwerden von inneren Organen wiederkehren oder neue eintreten, so ist von der Cur der Hautkrankheit abzustehen und selbst durch reizende Einreibungen die etwa schon vertroknete und geheilte Stelle wieder fliessend zu machen.

Weniger ängstlich, jedoch immer vorsichtig hat man bei der Cur eines chronischen Eczems zu sein, das nicht mit inneren Krankheiten alternirt, um so vorsichtiger, je ausgebreiteter die Hautveränderungen sind. Auch hiebei thut man in inveterirten Fällen wohl, eine Fontanelle zu legen; fortwährend hat man aufmerksam auf alle Symptome, namentlich von der Brust, von den Nieren, vom Kopfe, vom Darmcanal zu achten und die Cur, sobald eine acute oder chronische Affection dieser Theile eintritt, zu suspendiren. Wenn irgendwelche Anomalieen der Constitution sich zeigen, so hat man zunächst auf diese zu wirken und zu erwarten, ob mit ihrer Besserung das Eczem nicht von selbst verschwindet. Vollblütige Subjecte müssen in dieser Beziehung auf eine sorgfältige Diät gesezt und Laxircuren unterworfen werden; schwächliche, decrepide und greisenhafte Individuen sind durch milde Nahrung

zu kräftigen, Arthritiker mit alkalinischen Wässern zu behandeln, auf Scrophulöse ist mittelst Jod, Leberthran u. dergl. einzuwirken. Bei ihrer Art nach undiagnosticirbaren Constitutionsanomalieen kann zuweilen durch Diuretica und Laxircuren ein günstiger Erfolg erreicht werden. Ferner hat man aufs Genaueste nach etwaigen äusseren Ursachen, welche das Eczem unterhalten, zu forschen, namentlich Kräzmilben zu beseitigen, bei unreinlichen Kranken eine strenge Hautpflege eintreten zu lassen, den Contact mit scharfen Substanzen, die Einwirkung hoher Temperaturen zu vermeiden, das Krazen zu verbieten, keine Wolle oder Baumwolle auf dem Leibe tragen, feuchte Localitäten mit trokenen vertauschen zu lassen. Man hat weiter in der ganzen Behandlung aufmerksam auf alles das zu sein, was eine wenn auch nur augenblikliche Steigerung der Absonderung auf den kranken Stellen herbeiführt, und solche Schädlichkeiten zu verhüten.

Unter Berüksichtigung aller dieser Cautelen kann bei einem kräftigen Individuum die Anwendung kühler schleimiger und gallertiger Bäder oder solcher Waschungen versucht werden und kann man in solchen Fällen vorsichtig selbst zu Ueberschlägen mit kaltem Wasser übergehen. Besonders sind die lezteren bei der hyperämischen Form nüzlich und sind bei heftigem Juken selbst mit narcotischen Waschungen zu verbinden. Bei der sehr stark nässenden Form kann zu leicht troknenden Mitteln, Boraxwaschungen, Schwefelbädern, und bei mässiger Ausbreitung zu adstringirenden Salben gegriffen werden. Bei diker Borkenbildung sind die Borken von Zeit zu Zeit durch Cataplasmen abzulösen. Bei der trokenen Form ist die Anwendung des Theers in Einreibungen, die Anwendung der Dampfbäder und Dampfdouchen am geeignetsten. In sehr inveterirten Fällen mag man Blasenpflaster, Camphorsalbe und selbst bei nicht zu grosser Ausdehnung des Uebels eine Cauterisation, z. B. mit Mineralsäuren, mit Aezkali versuchen. Auch sind zuweilen bei sehr alten und verbreiteten Affectionen dieser Art innerliche Curen mit Cantharidentinctur und mit Arsenik nüzlich. — Stets muss man bei allen diesen Verfahren einerseits auf die eintretenden Veränderungen mit Umsicht achten, andererseits die Curmethode, solange sie keinen Schaden bringt, selbst dann consequent fortsezen, wenn man nach Wochen und Monaten noch keinen auffallenden Erfolg sieht. Ein unermüdliches Beharren hiebei bringt zuweilen selbst bei Ausschlägen, die nach vielen Jahren zählen und bei welchen man eine Besserung für kaum mehr möglich erachtete, zulezt noch Heilung.

β. Friesel, Miliaria.

I. Aetiologie und Pathologie.

Der Friesel tritt sowohl als acute und typische, wie als chronische Krankheit auf und beide Formen gehen in einander über. Ausserdem erscheint er bald als selbständige Krankheit, sowohl acut als chronisch, bald als Begleiter anderer Krankheiten, wiederum ebenso gut acut als chronisch. In allen Fällen sind es vornehmlich Individuen mit zarter Haut, die reichlich transpirirt haben, und besonders jüngere Subjecte, welche befallen werden. In allen Fällen ist ferner das Gemeinschaft-

liche eine meist nach Brustbeklemmung und oft nach Symptomen vom Nervensystem, gewöhnlich unter verbreiteten feinen Stichen in der Haut und unter Schweissen erfolgende Eruption von zahlreichen kleinen Bläschen mit rothem Hof und mehr oder weniger trübem Inhalt, welche erst zuweilen ziemlich flüchtig sind, bei einigem Bestande aber sich vergrössern, wohl auch confluiren und nach ihrer Vertroknung mit kleienförmiger Desquamation abheilen.

1) Der selbständige acute typische Friesel kam früher in ausserordentlich mörderischen und ausgedehnten Epidemieen vor und ist auch neuerdings in beschränkteren Kreisen beobachtet worden. Er tritt zuweilen aber auch, wiewohl ziemlich selten, vereinzelt und sporadisch auf. Seine Ursachen, sowohl bei epidemischer Verbreitung, wie bei sporadischem Vorkommen sind unbekannt.

Bei den Epidemieen von acutem Friesel, welche wahrscheinlich mit den Epidemieen von sogen. englischem Schweiss entweder zusammenfallen oder doch ihnen ähnlich sind, war die Gestaltung des Verlaufs eine mannigfach verschiedene, welche wir jedoch des geringeren Interesses wegen übergehen. — In unseren sporadischen Fällen gehen allgemeine Fiebersymptome und die gewöhnlichen Exanthemvorboten voran, besonders aber wechselnde Schmerzen im Körper, Herzklopfen, Angst und Beklemmung, reichliche Schweisse mit der Empfindung von zahlreichen feinen Stichen in der Haut. Mit dem Ausbruch des gewöhnlich sehr reichlichen Exanthems lassen die Beschwerden für den Augenblik etwas nach, doch bleibt das heftige Schwizen und hört auch das Fieber nicht immer alsbald auf. Gewöhnlich kommen jedoch neue Eruptionen, die abermals von mehr oder weniger schweren Zufällen, vorzüglich von Angst und Dyspnoe, zuweilen von Delirien eingeleitet sind, bis endlich eine dauernde Eintroknung der Bläschen erfolgt. Schlimme Wendungen, die in Epidemieen so gewöhnlich beobachtet wurden, sind in sporadischen Fällen selten: Unmachten, Delirien und Convulsionen, Stupor, plözliches Verschwinden des Friesels mit nachfolgendem raschem Collapsus und tödtlichem Ende.

Vgl. über Frieselepidemieen aller Zeiten besonders Seitz (1845 der Friesel, eine historisch-pathologische Untersuchung) und über epidemisches Vorkommen des Friesels in neuester Zeit: Stahl (Beschreibung einer im Jahr 1835 in Herlheim in Unterfranken verlaufenen Frieselepidemie in Heidelb. medic. Annal. XI. 527), Parrot (1843 Mém. de l'acad. de méd. X. 386), Gaillard (1845 Considérations sur l'épidémie de Suette miliaire, qui a regné à Poitiers), Gaultier de Claubry (amtlicher Commissionsbericht aus Sizung der Acad. de Médec. in Gaz. méd. 1848 Nr. 53, 1849 Nr. 29), Tauflieb (1849 Bullet. de thér. XXXVI. 441), Bourgeois (1849 Arch. gén. de méd. D. XXI. 303), Boudon (1851 Bull. de thér. XL. 459).

2) Der symptomatische acute Friesel ist eine nicht seltene Erscheinung im Verlaufe des Wochenbetts und verschiedener acuter Erkrankungen. Er findet sich vorzüglich beim Rheumatismus acutus und bei Entzündungen seröser Häute, seltener im Typhus, in der Ruhr, in der Pneumonie, bei sonstigen Exanthemen u. s. w. Ungleich häufiger wird er beim weiblichen Geschlecht, als beim männlichen beobachtet. Uebermässiges Warmhalten, übermässiges Theetrinken und Schwizen während der Krankheit oder des Wochenbettes scheint seine häufigste Ursache zu sein, wiewohl auch bei ganz zwekmässig gehaltenen Kranken

der Friesel zuweilen doch ausbricht. — Zu irgend einer Zeit stellen sich meist unter vorangehender beträchtlicher Steigerung der allgemeinen Erscheinungen, namentlich unter Dyspnoe und Nervenzufällen, heftiges Prikeln und Stechen in der Haut ein, welche zuweilen sich wieder verlieren und wieder kommen. Manchmal gehen diese vorüber, ohne von einem Ausschlag gefolgt zu sein, und auch die Zufälle vom Nervensystem und von der Brust können sich wieder ermässigen. Meist jedoch entwikelt sich nach diesen Hautempfindungen zuerst eine locale, sofort eine mehr verbreitete Frieseleruption, die bald sparsamer, bald dichter gedrängt steht, gewöhnlich den Kranken für den ersten Augenblik sehr erleichtert, sehr häufig aber durch successive Eruptionen sich in die Länge zieht und dadurch im weiteren Verlauf eine lästige Complication wird, indem bei jedesmaliger Ermässigung des Friesels die übrigen Symptome sich wieder steigern, mit jedem neuen Friesel aber die Haut weicher und empfindlicher wird. Uebrigens kommt es auch nicht selten vor, dass der Friesel ohne anzeigende Vorläufer ganz unerwartet auf der Haut sich zeigt und dass er ohne allen Nachtheil und ohne Beschwerden wieder verschwindet. — Wenn zuweilen nach dem Rükgang des Friesels die Krankheit rasch eine schlimme Wendung nimmt und tödtlich endet, so kann zwar nicht in Abrede gestellt werden, dass in einzelnen Fällen das Verschwinden des Ausschlags die Ursache des unglüklichen Ausgangs sein mag; aber noch viel gewisser ist, dass der Friesel oft desshalb auf der Haut vertroknet und die Hyperämieen erbleichen, weil die inneren Veränderungen im Organismus sich zum tödtlichen Ausgange anschiken und dass die Exsudate, die man im Pericardium und auf anderen Organen als Folgen des vermeintlichen Zurüksinkens des Friesels angesehen hat, in der That schon während der vollen Blüthe des Exanthems bestanden hatten und nur wegen mangelhafter Untersuchung übersehen worden waren.

3) Der chronische Friesel bleibt häufig nach einem acuten, sowohl primären als sympathischen, zurük, oder kann er sich auch bei Individuen, die sich habituell zu warm kleiden, die sehr viel schwizen oder eine überzarte Haut haben, in langsamer ursprünglich chronischer Weise ausbilden. Er besteht in successiven Eruptionen, welche meist unter vorangehender Dyspnoe, Stechen und Prikeln in der Haut eintreten, oft mit allgemeinem Uebelbefinden und rheumatischen Schmerzen alterniren, aber auch für sich ein lästiges Uebel sind, das sich unbegrenzt lange hinauszieht, gewöhnlich Sommers exacerbirt und Winters Remissionen macht. Zuweilen bemerkt man dabei eine chronische und oft in Schwankungen verlaufende Störung der Digestionsorgane mit auffallend rother, zuweilen rissiger Zunge, mit subjectiven abnormen Geschmaksempfindungen (Geschmak nach scharfen Dingen) und mit auffallendem Durste. Diese chronische Form schliesst sich übrigens in unmittelbaren Uebergängen an das Eczema simplex, an Urticaria und an Licheneruptionen an, ist oft mit ihnen gemischt oder alternirt mit ihnen.

II. Therapie.

1) Bei dem acuten typischen selbständigen Friesel ist im Allgemeinen die exspectative Behandlung anzuwenden. Soweit eine directere

Therapie in den einzelnen Epidemieen möglich ist, so richtet sie sich mehr nach dem individuellen Character der Seuche, als nach der generellen Diagnose.

2) Der acute symptomatische Friesel ist bei den Krankheiten, bei denen er vorzukommen pflegt, vor Allem nach Möglichkeit zu verhüten, was durch ein mässig warmes Verhalten und durch die Vermeidung des Excesses in warmen Getränken am Besten geschieht. Bei sehr reichlichen Schweissen ist namentlich die grösste Sorgfalt darauf zu verwenden, dass die Schweisse nicht stagniren, sondern die Haut immer getroknet und die Wäsche nach Möglichkeit gewechselt werde. Auch kann oft durch vorsichtig angewandte Essigwaschungen oder Waschungen mit Camphor u. s. f. das Schwizen beschränkt und der Ausbruch von Friesel auf eine unschädliche Weise verhütet werden. Sind aber unter Umständen, wo man Friesel erwarten muss, schon beträchtliche Athembeschwerden vorhanden und lassen sich diese nicht durch die gewöhnlichen Mittel beseitigen, so kann es räthlich werden, den Friesel zu befördern. Diess geschieht durch Anwendung verschiedener warmer Theee, durch den Gebrauch der Valeriana, der Ammoniaksalze, der Benzoëblumen, des Moschus, unter welchen Mitteln je nach der Dringlichkeit der Symptome und nach den sonstigen Verhältnissen zu wählen ist. Daneben kann die Frieseleruption auch durch warme Ueberschläge, warme Waschungen und Bäder, Application von Senftaigen befördert werden. Sobald die Eruption geschehen ist, so muss man einerseits verhüten, dass durch ein zu warmes Verhalten dieselbe über die Noth gesteigert werde, wie andererseits Erkältungen und rasches Verschwinden der Eruption vermeiden. Am zwekmässigsten ist immer ein gleichmässiges und den Empfindungen des Kranken entsprechendes Verhalten, das bei sonstigen günstigen Verhältnissen allmälig immer mehr in ein kühleres übergehen kann. Sollte jedoch der Friesel plözlich verschwinden und das Eintreten mehr oder weniger schwerer Zufälle die Folge davon sein, so ist alsbald wieder zu den fördernden Anwendungen zurükzugreifen und sind namentlich die äusseren Mittel in umfassender Weise zu gebrauchen, selbst Vesicatore zu appliciren.

3) Bei chronischem Friesel hat man, solange die Eruption auf der Haut steht, vor Erkältungen sich zu hüten, vorsichtig laue Bäder, wohl auch bei längerem Bestande Waschungen mit Salzwasser oder Säuren anzuwenden. Solange der Friesel verschwunden ist und der Kranke sich nicht schlecht befindet, muss man suchen, die Haut zu kräftigen: durch kalte Waschungen, durch allmälige Abgewöhnung der warmen Bekleidung. Tritt Prikeln und Stechen ein, so sind manchmal Schwefelbäder günstig, indem sie die Empfindungen vermindern, ohne den Ausschlag zu befördern. Auch kann man durch russische Dampfbäder die Geneigtheit der Haut zu Frieseleruptionen zuweilen heben. Ebenso sind, besonders bei sehr alten Fällen, eisenhaltige Bäder und andere tonische äussere Mittel, jedoch immer nur mit Vorsicht gebraucht, nüzlich. Die innere Behandlung ist in solchen Fällen von geringem Vortheil, ausser insoferne sie auf die Complicationen von Seite des Darmcanals oder sonstiger Organe günstig einwirkt.

γ. Herpesformen.

Die Bläschen sind in auffallender Weise in Gruppen gestellt, bald klein, bald voluminös, oft confluirend, bald typisch ablaufend, bald chronisch.

aa. Herpes phlyctaenodes (Herpes miliaris).

Der Herpes phlyctaenodes findet sich bei gesunden oder zuvor schon kranken Individuen, häufiger bei Erwachsenen mittleren Alters. Seine Ursachen sind gänzlich unbekannt. Er ist zuweilen von mehr oder weniger schweren, oft von sehr heftigen Fiebersymptomen eingeleitet, doch bildet er sich zuweilen auch ohne alle Vorboten aus. Gewöhnlich gehen ihm an den Stellen, wo er zum Ausbruch kommt, Empfindungen von Juken, Brennen und Ameisenkriechen voran. Sodann entwikeln sich an einzelnen Körpertheilen eine oder mehrere rothe etwa thalergrosse oder noch grössere Stellen. Bei näherem Betrachten bemerkt man, dass diese Stellen aus kleinen rothen dichtgruppirten Punkten gebildet sind. Bald darauf, oft schon nach einigen Stunden, oder spätestens am folgenden Tage entstehen auf diesen Stellen kleine runde durchsichtige Bläschen, von welchen viele klein bleiben, andere aber für sich oder durch Confluenz bis zu Erbsengrösse oder noch bedeutenderem Volumen sich entwikeln können, wobei sie dann zuweilen einen trüben oder blutvermengten Inhalt haben. Gewöhnlich folgen bald darauf in der Nähe oder in entfernten Stellen neue Gruppen dieser Art. Zwischen ihnen ist die Haut gewöhnlich von normaler Farbe, doch finden sich zuweilen auf ihr vereinzelte Bläschen oder Pusteln, oder ist auch manchmal die ganze Haut einzelner Theile geschwollen und ödematös. Die einzelnen Bläschen trüben sich gewöhnlich schon am zweiten Tage, werden milchfarben, persistiren aber der Mehrzahl nach bis zum sechsten oder zehnten Tage, wenn auch meist eine Anzahl derselben früher resorbirt wird. Ueber diese ganze Zeit sind gewöhnlich sehr unleidliche Schmerzen vorhanden und das Fieber dauert zuweilen, solange neue Eruptionen erfolgen, fort. Um den achten bis zehnten Tag verschorfen die Bläschen, während die Röthe der Stellen livid wird. Die Schorfe lösen sich einige Tage darauf ab, aber das Stechen und Brennen, sowie die abnorme Färbung der Haut dauern noch Wochen lang fort. Selbst längere Zeit nach dem vollkommenen Abheilen der Bläschen und Schorfe zeigen gelbe und bräunliche Fleken noch die Stellen an, wo die Gruppen gesessen hatten. Nicht selten geschieht es, dass Complicationen im Laufe dieser Affection auftreten. Gewöhnlich ist mit der zweiten oder dritten Woche die Erkrankung geschlossen und nur ausnahmsweise dehnt sie sich durch successive Bildung neuer Gruppen etwas mehr in die Länge.

Bei kräftigen Individuen ist eine Aderlässe nicht unnüz und erleichtert wesentlich die Beschwerden. Das Blut zeigt gewöhnlich eine Kruste. Ausserdem ist der Kranke auf Diät zu sezen, sind kühle Ueberschläge und Bäder, kühle narcotische Fomentationen anzuwenden und bei heftigen Schmerzen Opiate zu geben. Häufig ist die Therapie hauptsächlich auf die begleitenden und complicirenden Störungen zu richten.

bb. Irreguläre locale Herpesgruppen.

Die irregulären localen Herpesgruppen sind gewöhnlich ein typischer, doch zuweilen auch chronischer Ausschlag, der für sich nach Erkältungen oder ohne bekannte Veranlassung, oder aber als Begleiter einer sonstigen Krankheit bei Constitutionen jeder Art auftritt. Wenn der Herpes nicht im Verlaufe einer andern Erkrankung, sondern selbständig sich einstellt, so gehen ihm bald leichtes Uebelbefinden, bald Fieber, zuweilen sogar ein sehr heftiges Fieber mit hochgesteigerter Temperatur, mit sehr frequentem Puls, mit Gehirnsymptomen, diken Zungenbelegen und Verdauungsstörungen einen oder mehrere Tage voran, Symptome, welche sehr leicht für ein typhöses Fieber oder eine andere schwere Krankheit imponiren können.

Die Affection auf der Haut beginnt nach einer kurzdauernden localen Hyperämie und Schwellung der Cutis mit Bildung wenig zahlreicher, aber zusammengedrängter steknadelkopfgrosser bis linsengrosser Bläschen mit hellem Inhalte. Die Bläschen vergrössern sich rasch, vervielfältigen sich und überziehen dadurch eine grössere Streke. Sie confluiren theilweise und nachdem ihr Inhalt sich getrübt hat, vertroknen sie und heilen unter lamellöser Abstossung der Epidermis. Bald nur im Anfange der Eruption, bald durch den ganzen Verlauf, bald nach dem Abheilen der Bläschen können mehr oder weniger bedeutende Schmerzen, anfallsweise auftretende Stiche an den befallenen Stellen sich zeigen, während in andern Fällen nur eine unangenehme Spannung oder ein leichtes Brennen oder auch kaum eine lästige Empfindung bemerkt wird. Zuweilen folgen auf den ersten Ausschlag eine oder mehrere wiederholte Eruptionen nach, theils an derselben Stelle, theils an anderen. Auch kann sich der Herpes durch Infiltration und Verhärtung seines Bodens ins Chronische ziehen, pflegt jedoch nur bei ungünstigen Verhältnissen zu Verschwärungen Veranlassung zu geben.

Unter allen irregulären Herpesformen ist die häufigste der an den Lippen vorkommende Herpes (Herpes labialis, Hidroa febrilis), der sich zuweilen auf die Nase und auf die Mundhöhle ausbreitet, der theils für sich und selbständig, theils ganz besonders gewöhnlich bei Pneumonie und intermittirenden Fiebern, ausserdem bei Bronchiten, tuberculösen Nachschüben und gastrischen Catarrhen, selten bei andern Fiebern und Entzündungen vorkommt und fast immer einen acuten Verlauf hat. Doch stellt sich zuweilen bei einzelnen Individuen eine solche Disposition zu diesem Herpes her, dass sie bei jeder geringfügigen Veranlassung eine abermalige Eruption bekommen und das Gewebe der Lippen allmälig infiltrirt und verdikt wird.

Etwas seltener ist der Herpes auf die Nase beschränkt (Herpes nasalis).

Am Ohr (Herpes auricularis) wird er gleichfalls nur ausnahmsweise beobachtet, besonders neben Ausflüssen aus dem Gehörgange.

Der Herpes der Auglider (Herpes palpebrarum) ist eine ungewöhnliche Form, welche jedoch zuweilen von dauernden Störungen an den Auglidern und Verlust der Cilien gefolgt ist.

Der Herpes praeputialis scheint zuweilen durch chronische

Ausflüsse aus den weiblichen Genitalien, jedoch nicht syphilitischer Natur, hervorgerufen zu werden. Ausserdem soll er bei Entzündungen der Harnwege, ferner bei enger Vorhaut, bei Verdauungsstörungen und durch Queksilbergebrauch entstanden sein. Manche nehmen an, dass wenn er auch nicht als syphilitische Affection anzusehen sei, doch wiederholte syphilitische Anstekung zu ihm disponire. Er zieht sich sehr leicht durch successive Eruptionen in die Länge, kann ausserdem zu Verdikungen und Verengerungen des Präputiums, zu acquirirter Phimose führen.

Der Herpes am Scheideneingange (Herpes vulvalis) ist eine seltene, zuweilen beim Fluor albus oder nach dem Wochenbett beobachtete Form.

An den Fingern und an den Gelenken kommt hin und wieder ein Herpes vor. Er zieht sich daselbst gern in die Länge und hat nachtheilige Folgen für die Nägel und für die Gelenke.

Fast an jeder andern Stelle des Körpers können Herpesgruppen auftreten und nicht selten kommen sie wechselnd an verschiedenen Orten zum Vorschein, so dass eine allgemeine Haut- oder Constitutionsdisposition zu denselben vermuthet werden muss. Bei Individuen, bei welchen sie sich wiederholt gebildet haben, treten zuweilen nur fragmentäre Formen ein, an welchen nur einzelne oder gar keine Bläschen sich herstellen, sondern bloss kleine Knötchen oder selbst nur rothe Punkte hervorkommen, welche jedoch dabei oft nicht unbeträchtliche Schmerzen hervorrufen.

Therapie.

Die irregulären Herpesgruppen bedürfen bei ihrem Auftreten keiner Behandlung, es sei denn, dass die Spannung und das Brennen gar zu lästig wird, in welchem Falle die Einreibung eines milden Fettes genügt. Sonst ist die Cur nur gegen ihre Complicationen zu richten. Bei zurükbleibender Verhärtung der Haut können Bäder angewendet und kann eine schwache Jodsalbe eingerieben werden. Bei einer grossen Geneigtheit zur Wiederkehr muss die Untersuchung sich auf die constitutionellen Verhältnisse richten, von welchen diese Geneigtheit etwa abhängen könnte. Im Uebrigen können die verschiedenen Bäder, Schwefel-, Salz-, Eisenbäder versucht werden.

cc. *Herpes circinatus.*

Der Herpes circinatus kommt ohne bekannte Ursache ziemlich häufig bei Kindern, Frauen und Individuen mit zarter Haut vor.

Selten unter vorausgehendem lebhaftem Fieber, zuweilen unter Gliederschmerzen bilden sich runde oder ovale hyperämische Fleken, welche an ihrem Rande intenser gefärbt sind, als im Centrum. Während das leztere wieder erblasst, erheben sich auf dem Rande Bläschen, die nun in einen Kreis oder in ein Oval gestellt sind, wobei die in ihrer Mitte befindliche Haut sich vollkommen normal zeigt. Derartiger Kreise ist entweder nur einer oder sind solcher mehrere vorhanden. Sie finden sich vornehmlich an den Armen, den Schultern, doch auch an Hals, Brust und Gesicht. In manchen Fällen bleibt auch das Centrum der Kreise geröthet und stellt sich auf demselben zuweilen

eine schwache farinöse Desquamation ein. Die Bläschen selbst sind zuweilen sehr klein, besonders dann, wenn die Ringe von geringem Durchmesser (ungefähr ein Zoll) sind; in andern Fällen sind sie gross und confluiren. Ihr Inhalt ist im Anfang hell, trübt sich später und am vierten bis achten Tag verschrumpfen die Bläschen zu kleinen Krusten. Damit kann der Ausschlag abheilen. Doch geschieht es nicht selten, dass entweder im Umkreise neue Bläschen eintreten und dadurch der Kreis nach und nach sich erweitert, wobei zugleich im weiteren Verlaufe die Cutis sich verdikt, Bläschen sich unvollkommen bilden und die Form des Ausschlags dem Lichen circumscriptus ähnlich wird. Oder die Stellen bedeken sich, ohne sich bedeutend auszubreiten, mit einer andauernden zarten Desquamation, unter der nur hin und wieder kleine Bläschen von kurzem Bestande bemerkt werden (Herpes squamosus). — Auf diese verschiedenen Weisen kann der Herpes circinatus chronisch werden.

Die Behandlung ist im Anfange wie bei den andern Herpesformen. Sobald der Herpes circinatus sich in die Länge zieht und neue Eruptionen an der Peripherie der Kreise erfolgen, so ist es zwekmässig, Fomentationen mit verdünnten Säuren, Alkalien oder auch mit adstringirenden Substanzen zu machen. In noch älteren Fällen ist die Anwendung der Calomelsalbe oder bei grosser Hartnäkigkeit die Cauterisation vorzunehmen.

dd. Herpes Iris.

Die Ursachen des Herpes Iris sind gänzlich unbekannt. Er kommt gleichfalls mehr bei Kindern und Frauen vor und kann für sich oder neben andern Herpesformen bestehen. Die Modification der Form scheint aber auch nicht von topischen Ursachen abzuhängen, denn er kann sich an denselben Stellen zeigen, wo der Herpes circinatus oder andere Herpesformen vorkommen, findet sich überhaupt aber vorzüglich an den Extremitäten und besonders an der Extensionsseite derselben. Seine Eigenthümlichkeit besteht in der concentrischen Stellung verschiedener ringförmiger Eruptionen. Im Mittelpunkte befindet sich auf dunkelbraunrothem, später nach aussen gelblich werdenden Boden ein flaches, meist livides oder gelblich-weisses grosses Bläschen oder eine Blase. Diese ist umgeben von einem Kranze kleiner Bläschen, welche auf einem lebhaft rothen Boden stehen. Weiter nach aussen folgen nach und nach sich entwikelnd noch zwei oder mehrere hyperämische Ringe, auf welchen sich zum Theil auch noch einzelne Bläschen entwikeln und welche, je weiter sie nach aussen liegen, um so blasser werden. Die ganze Eruption hat einen Durchmesser von 1—2 Zoll. Die mittlere Blase verkrustet zu einem mässig diken Schorfe, die äusseren Bläschen schrumpfen entweder ein oder bilden sie dünne Krusten. Weitere Erscheinungen sind gewöhnlich nicht dabei, als dass meistens Juken, wohl auch stärkeres Stechen an der kranken Stelle wahrgenommen wird. Das Allgemeinbefinden pflegt in keiner Weise nothzuleiden, wenn nicht zufällig andere Störungen daneben bestehen. In einem Falle (Rayer I. 375 Observ. 43) war mit dem Herpes Iris der Extremitäten eine nicht ganz unähnliche Affection

der Mundhöhle verbunden. Meist erfolgt nach etwa 14 Tagen spontane Verheilung.

Es ist fraglich, ob die Therapie abkürzend auf den Verlauf des Herpes Iris wirken kann und es scheint, dass die Beschränkung auf exspectatives Verhalten am angemessensten sei.

ee. *Herpes Zoster (Zona, Gürtelrose).*

Die Gürtelrose ist eine sehr gewöhnliche, zuweilen halb epidemisch vorkommende Erkrankungsform, welche in jedem Alter sich zeigt, doch mehr jugendliche Individuen befällt und für deren Entstehung keine Ursachen bekannt sind. Sie findet sich am häufigsten an der Brust, aber auch am Bauch, am Hals, im Gesicht, an den Extremitäten, sehr selten am Hodensak, am Penis und auf dem behaarten Theil des Kopfes. Das Alter scheint in Bezug auf diesen Siz keinen Einfluss zu haben, obwohl Manche behaupten, dass bei jugendlichen Subjecten der Zoster der Brust und bei Greisen der Zoster des Bauches gewöhnlicher sei. Er befällt immer nur eine und zwar überwiegend häufig die rechte Körperhälfte.

Der Zoster beginnt ohne vorangehende Zufälle, oder nach leichtem Uebelbefinden, Mattigkeit und Appetitlosigkeit meist mit heftigem Juken an einer Stelle, welche der vordern oder hintern Mittellinie des Körpers nahe liegt. Bald bemerkt man dort eine kleine Röthe und ein oder einige Bläschen. Rasch werden sie unter zunehmendem Brennen zahlreicher, grösser. Ehe noch eine Gruppe sich vollkommen ausgebildet hat, pflegt nahe dabei in derselben Höhe des Körpers eine zweite aufzutreten und so umgürten von vorn nach hinten oder von hinten nach vorn schreitend Bläschengruppen in einem ununterbrochenen und etwa $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ Zoll breiten Halbkreise die Körperhälfte. Nicht selten sind jedoch die Gruppen etwas weiter aus einander gerükt und folgen sich in handbreiten Unterbrechungen, oder ist nur vorn und hinten eine Gruppe, oder erreicht der Ausschlag die entgegengesezte Mittellinie des Körpers nicht, oder findet die Umgürtung in schiefer Richtung statt. Auch trifft man in der Nähe der Gruppen nach oben und unten und zwischen ihnen bei allen stärker entwikelten Zonen stets eine Anzahl vereinzelter Bläschen, ja solche verlieren sich selbst auf die andere Körperhälfte hinüber. Zuweilen endet der Halbkreis nicht genau an der Mittellinie des Körpers, sondern die äusserste Gruppe wird ihrerseits von dieser durchschnitten. An den Extremitäten hat man zuweilen einen der Achse des Gliedes entsprechenden Verlauf der Zona beobachtet. Während des Bestehens des Ausschlags kann das Wohlbefinden vollkommen erhalten bleiben, doch sind zuweilen lebhafte Schmerzen vorhanden, welche die Nachtruhe stören, und leidet die Verdauung. Auch entwikelt sich zuweilen eine Pleuritis oder eine mehr oder weniger heftige Bronchitis. Wenn sich die Bläschengruppen vollständig und rasch entwikeln, so erreicht ein Theil derselben die Grösse von Steknadelköpfen, seltener von kleinen Erbsen. Immer bleibt eine Anzahl derselben kleiner oder abortirt frühzeitig. In den entwikelten Bläschen findet man auf dem Grunde der Vesikeln eine deutliche kleine Pseudomembran. Sehr häufig geschieht es, dass die überwiegende Mehrzahl

der Bläschen sich nicht ordentlich entwikelt und zwar bleiben in solchen Fällen gewöhnlich heftigere Schmerzen zurük. Auch bilden sich zuweilen, namentlich bei alten Leuten, nur Knötchen aus. Nach vier bis sechs Tagen schrumpfen auch die entwikeltsten Bläschen ein und bilden lamellöse Krusten, die nach einigen Tagen abfallen, manchmal aber auch ziemlich lange, bis in die dritte Woche persistiren. Wenn eine Anzahl von Bläschen confluirt, oder wenn sie gereizt, gekrazt werden, oder wenn das Individuum cachectisch, decrepid ist, so können sich Verschwärungen unter den Krusten ausbilden, die jedoch selten in die Tiefe gehen, oft aber ziemlich langsam heilen und Narben hinterlassen, welche denen nach heftigen Verbrennungen ähnlich sind. Auch kann besonders bei alten Subjecten oder bei Säufern eine Gangrän sich entwikeln, der zuweilen das Individuum unterliegt. — Wenn nach acht Tagen bis drei Wochen die Eruption vollständig von der Haut verschwunden zu sein scheint, so bleiben nichtsdestoweniger oft noch heftige neuralgische Schmerzen an der Stelle zurük und zwar diess, wie es scheint, um so mehr, wenn der Ausschlag nur unbedeutend zum Vorschein gekommen ist. Diese Nachbeschwerden können sich sehr lange erhalten und entweder in einer continuirlichen Empfindlichkeit mit zeitweise sich steigernden Schmerzen bestehen, oder in unregelmässig intermittirenden, äusserst heftigen Stichen. Sie entsprechen meist einer Gruppe der Bläschen und demjenigen Intercostalraume, über welchem diese gesessen hatten, doch breiten sie sich zuweilen auch über die nächsten Intercostalräume aus und es kann sogar die ganze Seite empfindlich und schmerzhaft werden.

Mit Ausnahme des Zoster betagter oder cachectischer Individuen bietet die Krankheit keine Lebensgefahr.

Therapie.

Der Kranke muss sich, auch wenn er noch so unbedeutend leidet, vor Erkältungen, Bewegungen, Erhizungen und Diätfehlern hüten, muss die Lage auf der kranken Seite, das Ankleben der Leibwäsche und das Krazen sorgfältig vermeiden. Sind heftige Schmerzen vorhanden und ist das Individuum kräftig, so ist eine allgemeine Blutentziehung nüzlich. Ausserdem oder wenn diese nicht indicirt scheint, lindert das Aufstreuen von Stärkmehl oder ein mit Oel getränktes Papier oder ein gelindes narcotisches Foment in etwas den Schmerz. Das Aufschneiden und Cauterisiren der Bläschen scheint nicht nachahmungswerth. Sobald die Schorfe sich bilden, so kann man eine milde Salbe anwenden; bei Excoriationen ein adstringirendes oder camphorhaltiges Cerat; bei Brand Einstreuen von Camphor und aromatisch-weinige Ueberschläge. Bei cachectischen Individuen, alten Subjecten und bei Brand müssen die Kräfte durch Wein und China unterstüzt werden. Ist auch beim Abheilen der Schmerz noch bedeutend, so gibt man Opiate oder andere Narcotica und macht narcotische Fomente. Bleiben nach Abheilung des Ausschlags die Schmerzen zurük, so helfen zuweilen Vesicatore, die Einreibung des Elaylchlorür, des Opiums, warme Ueberschläge, Dampfdouchen, der innerliche Gebrauch des kohlensauren Eisens in grossen Dosen; aber in vielen Fällen widersteht die Neuralgie allen Arten örtlicher wie innerlicher Anwendungen.

δ. Pemphigus.

I. Aetiologie.

Der Pemphigus ist ein atypischer Blasenausschlag, dessen Ursachen wenig bekannt sind, der zuweilen ohne irgend bekannte Einflüsse auftritt, manchmal bei schlecht genährten Individuen entsteht, zuweilen unter dem Einfluss syphilitischer Infection sich bildet, in jedem Alter vorkommt und nach den Behauptungen von Cazenave vorzüglich durch den verlängerten Aufenthalt an feuchten Orten, durch die habituelle Berührung mit Wasser, überhaupt durch feuchtkalte Einflüsse bewirkt werden soll.

Nach Scharlau's Beobachtung soll der Pemphigus eines neugeborenen Kindes bei mehreren Personen einen Blasenausschlag hervorgerufen haben und eine Impfung, die Scharlau bei sich selbst vornahm, hatte gleichfalls das Entstehen von Blasen zur Folge (Casper's Wochenschrift 1841. pag. 187). Andere Beobachter, namentlich Gaitskell und Husson, sowie Rayer haben vergeblich die Impfung versucht.

II. Pathologie.

Die Affection beginnt unter unangenehmem Juken mit einer mehr oder weniger starken, zuweilen sehr geringen oder ganz fehlenden Röthung der Haut, auf welcher sofort eine oder mehrere breite durchsichtige, meist gewölbte Blasen von der Grösse einer Erbse bis zu Handgrösse entstehen. Der Inhalt derselben ist anfangs meist wasserhell, reagirt schwach alkalisch und enthält Eiterkörperchen nur in dem Maasse, dass die Flüssigkeit dadurch nicht getrübt wird. Später aber entsteht unter Vermehrung der Eiterkügelchen eine zunehmende Trübung des Serums. Oder sind zuweilen einzelne Blasen auch von Anfang an mit Eiter gefüllt. Nach einigen Tagen, zuweilen erst nach ungefähr 14 Tagen vertroknen die Blasen und geben unter fortwährendem heftigen Juken meist zu dünnen lamellösen Krusten, die nicht selten sich sehr lange erhalten und durch neue ersezen, zuweilen auch zu oberflächlichen Excoriationen Veranlassung. Bei der endlichen Heilung hinterlassen sie meist einen roth oder braun gefärbten Flek, der lange fortbesteht oder niemals sich wieder verliert.

Diese Erkrankungsform zeigt aber mannigfache Verschiedenheiten

1) nach der Dauer. Man unterscheidet einen Pemphigus acutus und chronicus. Die Existenz des Pemphigus acutus wird von Vielen geleugnet und wenn man unter acutem Pemphigus einen solchen versteht, welcher in wenigen Wochen vollkommen abläuft und mit Genesung endet, so scheint eine derartige Form allerdings bei Erwachsenen entweder äusserst selten oder gar nicht vorzukommen. Denn selbst bei denjenigen Schriftstellern, welche von einem Pemphigus acutus sprechen, finden sich keine Beobachtungen, welche entschieden hieher zu ziehen wären und es will scheinen, dass zuweilen ein Herpes phlyctaenodes nach Zusammenfliessen der Blasen als Pemphigus bezeichnet wurde, wie z. B. in der Beobachtung von Rayer (Tom. I. pag. 280). Dagegen kommen zuweilen in vorübergehender und rasch abheilender Weise pemphigusartige Blasen theils im Verlaufe anderer Hautkrankheiten (Prurigo, acute Exantheme) oder innerer Krankheiten vor, theils für sich und ganz local bei Individuen, welche die betreffenden Theile

stark reizenden Einwirkungen (den Sonnenstrahlen, warmem, besonders saifehaltigem Wasser, z. B. bei Wäscherinnen etc.) ausgesezt haben. In allen diesen Fällen verdorren die Blasen bald und sind ohne weitere Consequenz. — Ferner finden sich acute Pemphigusblasen zuweilen bei Neugeborenen. — Endlich geschieht es zuweilen, dass ein Pemphigus in acuter Weise, nämlich mit mehr oder weniger heftigem Fieber seinen Beginn nimmt, ohne aber darum als eine kurzdauernde Krankheit abzulaufen. Diese leztere Form wurde von mir mehrmals beobachtet. Allgemeines Uebelbefinden, Fieber ohne bestimmten Character, zuweilen von grosser Heftigkeit gehen voran, sofort treten kleine rothe Fleken auf der Haut unter Juken ein, auf welchen sich bald weisse Punkte zeigen und nach kurzer Zeit Blasen entstehen, die sich im weiteren Verlauf vergrössern. Doch pflegen nicht alle hyperämischen Stellen Blasen zu bilden, sondern manche einfach sich wieder zu verlieren. Dieser Ausschlag kann zuerst local sein und sofort das Fieber nachlassen; oder es können über den ganzen Körper verbreitet Blasen auftreten, wobei das Fieber fortdauert, adynamischen Character zeigt, dike und fuliginöse Zungenbelege, Dyspnoe, soporöse Zustände oder Delirien sich einstellen. Nach einigen Tagen werden die Blasen gelblich und vertroknen, aber neue Hyperämieen mit neuen Blasen treten auf und wenn auch im weiteren Verlaufe das Fieber sich ermässigt oder sogar ganz aufhört, der Zustand des Darmcanals sich bessert, so zieht sich die Affection durch successive Eruptionen, die bald rasch auf einander folgen, bald mehrtägige Intervalle zwischen sich lassen, mehr oder weniger in die Länge. In einem Fall dieser Art, welchen ich beobachtete und welcher vollkommen acut und mit dem heftigsten Fieber bei einer Wöchnerin begann, zog sich die Erkrankung über mehrere Jahre hin, so dass nur vorübergehend und kurze Zeit die Haut frei von dem Ausschlage war. Im Verlaufe dieser Art von Pemphigus stellen sich gemeiniglich Ophthalmieen, zuweilen Pleuriten, Pneumonieen, Blutungen aus dem Darme, der Nase und den Harnwegen ein.

Der von Anfang an chronische und fieberlos beginnende Pemphigus zeigt sich meist zuerst local, mit einer oder wenigen Blasen, oft nach vorausgehenden Schmerzen in dem befallenen Theile und bleibt bald auf diesem viele Jahre, 30 Jahre und mehr, beschränkt, bald überzieht er nach und nach die verschiedensten Regionen der Körperoberfläche. Die entstehenden dünnen Schuppen und Krusten sind sehr persistent und zuweilen bilden sich Excoriationen und Geschwüre. Ist die Affection immer auf einen Theil beschränkt, so wird sie ohne grosse Nachtheile ertragen. Ueberzieht sie aber den ganzen Körper, so wird die Constitution allmälig zerrüttet, Abmagerung, ein Fieber von hectischem und sofort adynamischem Character mit Störung der Verdauungsorgane und Diarrhoeen treten ein und der Kranke kann daran zu Grunde gehen.

2) Nach der Menge und dem Siz der Blasen. Der Pemphigus solitarius wird diejenige Form genannt, bei welcher nur eine oder wenige Blasen vorhanden sind und welche sich durch successive Eruptionen in unbegrenzter Weise verlängert. Die Blasen treten entweder nur an einer Stelle auf, am häufigsten in der Gegend der Unterschenkel,

der Knöchel oder des Fusses, oder sie kommen bald hier, bald dort, in sparsamer Verbreitung oder über den ganzen Körper zumal. Beim Pemphigus confertus sind Blasen von mässiger Grösse enge in eine oder mehrere Gruppen zusammengestellt, eine Form, welche sich dem Herpes und besonders dem Herpes phlyctaenodes anschliesst. Beim Pemphigus orbicularis, einer seltenen Form, sind die Blasen in Kreise gestellt. Der disseminirte Pemphigus ist die gewöhnliche Form zahlreicherer Eruptionen und bei ihm sind die Blasen unregelmässig über den Körper zerstreut.

3) Nach dem Alter und den Umständen des Kranken.

Der Pemphigus neonatorum befällt Kinder in den ersten 8—14 Tagen nach der Geburt, besonders solche von schwächlicher elender Constitution oder mit hereditärer Syphilis behaftete. Er ist selten über den ganzen Körper verbreitet, wiewohl diess vorkommt, meist nur im Gesicht, an den Beinen und besonders an der Fusssohle vorhanden. Die Blasen sind ziemlich unregelmässig, bald gross, bald klein. In den meisten Fällen wird das Individuum dadurch in kurzer Zeit zu Grunde gerichtet unter den gewöhnlichen Erscheinungen vom Darmcanal und vom Nervensystem, wie sie bei Neugeborenen vorkommen, und unter zunehmendem Marasmus. Zuweilen geht dem tödtlichen Ende livide Färbung der Nachbarschaft des Pemphigus und Gangränescenz der Stelle voran, was man auch den Pemphigus gangraenosus genannt hat, eine Form, die gänzlich identisch mit der Rhypia escharotica ist. Doch hat man bei sparsamem Pemphigus der Neugeborenen zuweilen auch eine rasche Heilung bemerkt. Bei Schwangeren und Wöchnerinnen bietet der Pemphigus immer besondere Gefahr dar. Bei Greisen ist er stets eine äusserst hartnäkige und meist die Constitution vollends zu Grunde richtende Affection.

4) Nach den Complicationen.

Der Pemphigus ist häufig mit andern Hautkrankheiten combinirt, mit Prurigo vorzüglich bei Greisen (Pemphigus pruriginosus), mit Herpes (Mittelformen zwischen beiden), mit Eczema, mit Kräze, mit Vaccina. Er zeigt sich ferner sehr oft combinirt mit Erkrankungen innerer Organe, namentlich mit Stomatitis, wobei sich zuweilen Blasen in der Mundhöhle entwikelt haben sollen, mit Entzündungen des Magens, des Dikdarms, mit fettiger Entartung und Atrophie der Leber, mit Entzündungen der Vagina, mit Catarrhen der Blase und Entzündungen der Nieren, mit Affectionen der Respirationsorgane, mit Affectionen des Gehirns. Man will ihn überdem zuweilen bei Typhus gesehen haben (wobei es jedoch zweifelhaft ist, ob nicht Verwechslungen stattgefunden haben) und endlich ist er zuweilen mit syphilitischen Eruptionen verbunden.

Der Pemphigus ist stets eine hartnäkige Affection, bei welcher niemals mit Sicherheit Heilung versprochen werden kann. Die Aussichten auf Genesung sind besonders schlecht bei Neugeborenen, bei Greisen und bei allen decrepiden Subjecten, sie sind um so schlechter, je ausgebreiteter der Pemphigus ist und je mehr er sich mit Excoriationen verbindet.

III. Therapie.

Beim ersten Auftreten eines Pemphigus hat man zunächst den Kranken auf Fieberdiät zu sezen und ihn nach den Zuständen der allgemeinen Zufälle zu behandeln. Bei starkem Juken der Haut können alsbald laue Bäder gebraucht werden. Sobald sich der Pemphigus in die Länge zieht, so ist er in der Art eines chronischen Pemphigus zu behandeln. Wenn keine sonstigen Zufälle vorhanden, die Blasen nur auf eine Stelle beschränkt sind, so kann man erst milde Mittel (wie trokenes Amylum), oder adstringirende (wie Zinksolution, Chinaüberschläge, Eichenrindedecoct) anwenden. Ist der Ausschlag dagegen sehr verbreitet, so sind alkalinische Bäder, Seebäder und tonische Bäder zu versuchen, jedoch mit steter Aufmerksamkeit, ob nicht die Eruptionen dadurch eher begünstigt, als beschränkt werden. Daneben hat man aber zu inneren Mitteln zu greifen. Bei noch kräftigen Individuen können Queksilbercuren, kann die fortgesezte Anwendung von Jod versucht werden, besonders aber erscheint der Arsenik nüzlich. Bei heruntergekommenen und schwächlichen Individuen ist der Gebrauch der Tonica, der China und des Eisens vorzuziehen. Sind allgemeine Beschwerden oder Complicationen seitens der inneren Organe vorhanden, so ist auf diese die überwiegende Rüksicht zu nehmen, immer aber dabei nicht ausser Acht zu lassen, dass bei der langen Dauer der Krankheit ein zu schwächendes Verfahren ungeeignet und ein stärkendes vorzuziehen ist.

ε. Rhypia.

Die Rhypia steht in der Mitte zwischen Pemphigus und Ecthyma, hat mit dem ersten die Blasenform, mit dem lezteren die Borken gemein. Die Uebereinstimmung ist so gross, dass manche Formen bald zu Pemphigus bald Rhypia, oder bald zu Rhypia bald Ecthyma gerechnet werden. Ueberdem ist die Rhypia häufig mit Pemphigus und noch häufiger mit Ecthyma bei demselben Individuum verbunden.

Die Rhypia ist stets eine Erkrankung cachectischer oder schlecht lebender Individuen, wobei örtliche Einwirkungen vorausgehen können oder nicht. Im Allgemeinen kann angenommen werden, dass die Rhypia eine Krankheitsform noch dissoluterer Individuen ist, als das Ecthyma, in der Weise, dass neben den gutartigeren Formen der Rhypia zuweilen noch das Ecthyma sich findet, bei den bösartigen Formen der Rhypia aber es zu keiner Pustelbildung mehr kommt, sondern daneben nur Petechien auftreten. — Die Rhypia ist ferner eine Form, welche vorzüglich bei syphilitischer Lues sehr vernachlässigter und heruntergekommener Subjecte sich einstellt.

Der Siz der Rhypia ist hauptsächlich an den untern Extremitäten, doch kommt sie, besonders bei Syphilitischen, auch an jeder andern Stelle vor. Es bilden sich kleine, flache, schlaffe, einzelnstehende Blasen, gefüllt mit anfangs zuweilen hellem, gewöhnlich aber bald schmuzig aussehendem oder röthlichem Serum, auf mässig geröthetem Grunde. Die Flüssigkeit vertroknet zu einer braunen Kruste, die in der Mitte diker ist, als im Umkreise und unter welcher eine Excoriation der Cutis sich befindet. Dabei ist ziemlich starkes Juken und Beissen

vorhanden. Fällt die Kruste ab oder wird sie abgenommen, so bildet sie sich von Neuem (Rhypia simplex). — Zuweilen sind die Blasen von Anfang grösser, diese bilden sich gewöhnlich auch langsamer aus und sind von Anfang dunkler gefärbt, mit einer schmuzigeren und selbst schwärzlichen Jauche gefüllt. Dann bilden sich ausserordentlich dike, durch immer neue Ablagerungen von unten herauf konisch werdende, stark vorspringende grünliche, bräunliche, schwärzliche Krusten von grosser Härte mit einem schmalen hyperämischen Hofe (Rhypia proeminens). Sie sind noch viel hartnäkiger, als die vorige Form und zeigen auch bei Entfernung der Kruste durchaus keine Neigung zur Heilung. Endlich zeigt sich vornehmlich bei kleinen Kindern, wiewohl auch zuweilen bei Erwachsenen die Exsudation gleich anfangs von stinkender Beschaffenheit, die Haut livid, unempfindlich und stellenweise mortificirt. Kommt es in diesen Fällen zur Krustenbildung, so greift unter ihnen das gangränöse Geschwür um sich und consumirt die Theile in die Tiefe (Rhypia escharotica, identisch mit Pemphigus gangraenosus).

Die Rhypia ruft an sich in ihren leichteren Formen, bei der Rhypia simplex wenig allgemeinere Beschwerden hervor, ist aber von Anfang an mit dem cachectischen Zustande der Individuen combinirt und trägt dazu bei, diesen noch weiter zu verschlimmern. In noch höherem Grade verkümmert die Constitution bei der Rhypia proeminens, und bei der Rhypia escharotica erfolgt meistens unter den gewöhnlichen Erscheinungen gänzlicher Zerrüttung der Constitution und äusserster Erschöpfung der Tod in wenigen Wochen; nur ausnahmsweise kann sich der Brand bei ihr beschränken und ein erträglicher Zustand sich einstellen.

Im besten Falle heilt die Rhypia mit einem für alle Zeiten rükbleibenden Flek oder mit einer Narbe.

Bei der Behandlung der Rhypia ist neben der aufmerksamsten Hautpflege vornehmlich auf Kräftigung der Constitution und Beseitigung der Allgemeinerkrankung hinzuwirken. Gelingt lezteres nicht, so ist auch die örtliche Behandlung der Rhypia vergeblich; gelingt es, so zeigen allmälig die Stellen grössere Neigung zur Verheilung und die Krusten bilden sich nicht wieder. Etwas befördert kann diess werden durch Ablösung der Krusten, durch die fortwährende Anwendung von lauwarmen, leicht adstringirenden Ueberschlägen und bei sehr üblem Aussehen der Stellen durch die Cauterisation.

d. Eiterige Exsudation.

Pusteln sind mit Lymphe oder Eiter gefüllte Erhebungen der Epidermis und entstehen durch örtliche Ursachen oder aus constitutionellen Erkrankungen. Sie können sich aus Hyperämieen, aus Papeln, Vesikeln, Blasen oder Knoten entwikeln. Sie können von der Oberfläche der Cutis oder von den tieferen Schichten oder von den Follikeln aus ihren Ursprung nehmen. Bildet sich der Eiter in den tieferen Schichten, so muss die Oberfläche erst consumirt werden, ehe der kleine Abscess unter der Epidermis erscheint. Der Inhalt der Pustel, anfangs oft hell, durchscheinend oder milchig, entspricht vollkommen dem Eiter anderer Abscesse, ist bald dünner, wässeriger, bald diker, gehaltreicher, ist

wenigstens bei den grösseren Pusteln gewöhnlich mit Faserstoffgerinnungen gemischt, die vorzüglich auf dem Boden der Pustel liegen. Häufig ist der Eiter sehr fettreich und oft sind ihm Blutkügelchen zugemischt, in dem Maasse, dass der Inhalt eine röthliche oder schwärzliche Farbe zeigt. Der Pustelinhalt befindet sich entweder in einer einfachen Höhle, deren Deke von der Epidermis, deren Basis von der meist hyperämischen, oft indurirten, bald flachen, bald gewulsteten, bald excavirten und überdem oft mit einer croupösen Schichte bedekten Cutis gebildet ist. Oder er befindet sich in abgetheilten Fächern, die bald durch die Confluenz mehrerer Pusteln, bald durch faserstoffige Gerinnungen hergestellt zu sein scheinen. Auf der Höhe der Pustel befindet sich zuweilen, namentlich bei den grösseren Pusteln ein schwarzer Punkt, der der Mündung eines Follikels entspricht, oder eine napfförmige Vertiefung (Delle), welche durch einen nicht consumirten Folliculargang, an dem die Epidermis haftet, bewirkt wird. Die Pustel hat eine beschränkte Dauer, je nach ihrer Grösse bald eine kürzere, bald längere und endet nur, wenn sie sehr klein ist, mit einfacher Vertroknung und lamellöser Exfoliation der Epidermis. Sehr häufig schliessen sich mehr oder weniger dike Borken- und Krustenbildungen von strohgelber, dunkelgelber, braungelber, grüner, schwarzbrauner Farbe an und oft entwikelt sich an den pustulösen Stellen eine Verschwärung, die nicht selten beträchtlich in die Tiefe greift. Selbst der Ausgang in Brand ist möglich.

Die Pusteln haben überdem verschiedene Formen.

1) Die kleinsten Formen oder die Eiterbläschen sind folgende:

a) Die Eiterphlyctäne, wie sie z. B. durch Einreibung von Crotonöl, durch längere Application von Senf, durch Cataplasmen, starkes Schwizen, oder auch durch Reizung früher vorhandener Bläschen entsteht, stellt eine bläschenartige, aber mit Eiter gefüllte Erhebung der Epidermis dar, welche bei einiger Schonung schnell unter Vertroknung und lamellöser Verschorfung heilt und nur bei Misshandlung oder sonstigen ungünstigen Umständen in Verschwärung übergeht.

b) Die Acnepusteln, kleine mit infiltrirten Wandungen umgebene, langsam zum Vorschein kommende Pusteln, welche wahrscheinlich aus verzweigten Talgdrüsen stammen, ohne Borken heilen, aber bei Mangel an Schonung gern eine indurirte Stelle zurüklassen.

c) Achorpusteln, eine sehr kleine runde wenig vorragende Pustel, die die Eigenthümlichkeit hat, eine granulirte dike honiggelbe oder braungelbe Borke herbeizuführen.

2) Die Varuspusteln, wohl auch Psydracia genannt, sind annähernd rundliche erbsengrosse, mit Lymphe, Eiter und Faserstoffgerinnungen, oft auch mit etwas Blut gefüllte, häufig multiloculäre Pusteln, die gewöhnlich eine grünliche oder bräunliche Krustenlamelle, selten eine dike Borke bilden und bei denen eine oberflächliche Ulceration einzutreten pflegt, die aber nur unter ungünstigen Verhältnissen in die Tiefe greift.

3) Endlich die Eiterblasen (Phlyzacia) sind breite runde oder unregelmässige, mit Eiter oder blutig-eiterigem Exsudat gefüllte, meist flache Pusteln, welche eine braune oder grüne oder schwärzliche dike Borke bilden und nach welchen sehr häufig eine in die Tiefe fressende Ulceration eintritt.

Die Pusteln sind kleine Abscesse in der Cutis und auf ihrer Oberfläche. Es ist kein Zweifel, dass es auf die Gestaltung des Abscesses von grösstem Einfluss ist, von welcher Stelle, ob von der Oberfläche des Papillartheils, ob von dem Cutisgewebe, ob von den eingesenkten Drüsenorganen die Abscedirung ausgehe. Allein es ist bis jezt nicht gelungen, eine auf bestimmte Thatsachen gegründete Localisation dieser Abscesse in der Haut festzustellen und wenn auch bei einzelnen ihre Ursprungsstätte mit einiger Wahrscheinlichkeit bestimmt werden kann, so ist bei den meisten anderen dieselbe sehr problematisch und es kann nicht gebilligt werden, wenn auf Hypothesen hin die Pusteln nach diesem Principe unterschieden werden. Wir können vielmehr bis jezt die Pusteln nur nach ihrer äusseren Form unterscheiden, die allerdings in den meisten Fällen nicht zufällig, sondern der Art der Erkrankung constant zugehörig ist, wenn auch Uebergänge von einer Form in die andere bei derselben Erkrankung vorkommen. Man kann nicht sagen, dass die einzelnen Stellen der Haut nur zu einer oder der anderen Form von Pusteln geeignet wären, jedoch ist bemerkenswerth, dass die grossblasigen Pusteln am meisten an den unteren Extremitäten und an den Händen vorkommen. Die Zahl der Pusteln bei einer Erkrankung steht in einem gewissen Gegensaze zu ihrer Grösse, indem im Durchschnitt bei den grossblasigen Pusteln viel grössere Zwischenräume gesunder Haut an der befallenen Stelle sich finden, als bei den kleinblasigen. Die kleinen Formen von Pusteln zeigen darum auch fast allein Confluenz und wo diese bei den Phlyzacien vorkommt, ist es nur ausnahmsweise und zufällig. — Der Inhalt der Pustel ist zuweilen gleich bei ihrem Auftreten Eiter, in vielen Fällen aber im Anfang eine ziemlich klare Lymphe, die oft erst nach einem erneuten hyperämischen Processe der Nachbarschaft ziemlich rasch die Umwandlung in Eiter eingeht. — Die Krusten, welche auf die Pusteln folgen, sind theils durch die Beschaffenheit der durch den ersten Exsudationsprocess abgesezten Flüssigkeit bedingt, sehr häufig aber erst durch nachfolgende nach Ablauf der Pustel eintretende Exsudirungen der Cutisfläche. — Mehrere pustulöse Formen sind als Resultate einer allgemeinen Infection anzusehen, wie die Pusteln der Variolen, des Rozes und der Syphilis und diese Pusteln können bei der gleichen Allgemeinerkrankung noch eine verschiedene Gestaltung haben. Gleichfalls als Pusteln von Constitutionserkrankung ausgehend können manche Formen von Ecthyma gelten und ebenso sind die Pusteln, die durch den innerlichen Gebrauch des Tartarus emeticus herbeigeführt werden, anzusehen. Andere Pusteln entstehen durch den örtlichen Contact der Haut mit verschiedenen Stoffen und es hängt dabei zuweilen von individuellen Verhältnissen ab, ob nur Bläschen oder Pusteln entstehen, so bei der Kräze, bei Mercurialausschlägen, bei Insolation, bei Insectenstichen, während dagegen einzelne Einwirkungen wenigstens bei genügender Intensität stets von Pustelbildung gefolgt sind, z. B. die örtliche Einwirkung des Tartarus emeticus, die Einwirkungen faulender Substanzen (Leichengiftpusteln). Oft brechen einzelne Pusteln aus, welche, wenn auch die örtliche Ursache nicht ausfindig gemacht werden kann, doch offenbar nur als ganz locale belanglose Krankheit einer kleinen Hautstelle anzusehen sind. In noch andern Fällen erscheint die Pustel nur als eine gleichsam ausnahmsweise Entwiklung anderer Formen von Exsudationen der Haut, so der Bläschen bei Miliaria, Eczema, Herpes, der Blasen bei Pemphigus und Rhypia, der Tuberkel bei Acne, Mentagra, Lupus. Es bleiben nur wenige Formen von Hauterkrankung übrig, welche ohne nachweisbare specifische innere Ursache und ohne directe äussere Beschädigung der Haut constant mit Pustelbildung beginnen (Impetigo, manche Ecthymaformen).

α. Acne simplex.

Die Pusteln der Acne simplex stammen von Entzündungen der Talgfollikel und zwar wahrscheinlich zum Theil, wenn sie sich rasch bilden, der kleineren, wenn sie sich langsamer bilden, der verästelten. Sie sind vereinzelt stehende Eiteransammlungen, welche bald für sich allein als ganz bedeutungslose Erscheinungen auftreten, bald aber die Acne tuberculata begleiten und zum Theil aus dieser sich entwikeln.

Da die tuberculöse Acne die wichtigere Affection ist, so muss auf diese verwiesen werden.

β. Impetigo.

Die Ursachen der Impetigo sind in vielen Fällen örtliche Reizungen: Unreinlichkeit, Manipulation reizenden Staubes, Krämilben. Zuweilen, besonders im Frühjahr kommt sie halb epidemisch vor, allein es ist kein Zweifel, dass in den meisten Fällen habituelle Anlagen zu ihrer Entstehung mitwirken, sei es eine zarte vulnerable Haut, seien es constitutionelle Verhältnisse; und zwar bemerkt man die Impetigo vornehmlich bei lymphatischen, scrophulösen Subjecten, einzelne Formen auch bei zerrütteten Constitutionen und solchen Individuen, welche eine dürftige Nahrung haben und nach jeder Beziehung im Elend leben. Die Impetigo ist häufiger in der Jugend und beim weiblichen Geschlecht.

Selten gehen dem Ausbruch erhebliche Vorboten voran, doch können zuweilen allgemeines Uebelbefinden, reissende Schmerzen und selbst Fieberbewegungen den Hautausschlag einleiten. Auf meist rothem Grunde erheben sich kleine Eiterbläschen (Achorpusteln), welche in unregelmässigen Haufen dichtgedrängt stehen und welche von oft nicht unbeträchtlichem Brennen, Spannen und Beissen begleitet sind. Sie sind gewöhnlich von sehr kurzer Dauer, erstarren bald zu Borken, welche durch nachfolgende Exsudation sich mehr oder weniger vergrössern. Oft schwellen die ihrem Siz entsprechenden Lymphdrüsen an. Bei acutem Verlaufe ist über die ganze Dauer mehr oder weniger Brennen und Juken vorhanden, doch kann die Affection ohne neuen Nachschub durch Abfallen der Krusten in zwei bis drei Wochen enden und hinterlässt nur kleine dunkle Fleken. Sehr häufig jedoch geschehen successive Eruptionen, oder lentesciren die Borken und vergrössern sich fortwährend. Dann wird der Ausschlag sehr oft ohne besondere Empfindungen getragen, dagegen nisten sich sehr gewöhnlich bei unreinlichen Kranken Parasiten ein, oder bilden sich bei sehr heruntergekommenen Individuen unter den Borken Ulcerationen, die aber selten sehr in die Tiefe gehen. Solche Fälle können Jahre und Jahrzehende andauern.

Dieser Ausschlag zeigt übrigens noch viele Mannigfaltigkeiten, welchen man zahlreiche Namen beigelegt hat. Es ist unmöglich, alle Abweichungen und Modificationen in die Beschreibung aufzunehmen.

I m p e t i g o e r y s i p e l a t o d e s ist eine Form, bei welcher eine sehr heftige Hauthyperämie und Schwellung des subcutanen Zellgewebes besteht, ähnlich einem Erysipelas, wobei sich aber Krusten bilden. Sie hat gewöhnlich einen acuten Verlauf und findet sich vorzugsweise im Gesicht.

I m p e t i g o s p a r s a stellt eine einzelne oder aber zerstreute kleine Gruppen von Pusteln dar, welche sich sofort mit Borken von etwa ein Zoll im Durchmesser bedeken und auf den verschiedensten Theilen des Körpers vorkommen. Sie ist manchmal eine acute Affection, wird aber besonders an den unteren Extremitäten sehr häufig chronisch und ist bei sehr alten Subjecten und cachectischen Individuen oft sehr hartnäkig.

Impetigo figurata: pustulöse Gruppen von verschiedener Grösse und von rundlicher Form, die sich bald mit runden oder ovalen Krusten bedeken, wobei oft mehrere Gruppen confluiren. Die Krusten haben zuweilen ein honigfarbenes Aussehen (Melitagra), oder stellen sie tropfsteinartige Bildungen dar (Alibert's stalactitenförmige Krustenflechte). Diese Form findet sich vorzüglich bei jungen Leuten, besonders im Gesicht und an den oberen Extremitäten, ist meist acut, doch zuweilen durch successive Eruptionen chronisch.

Impetigo larvalis ist eine chronische Form, die aus andern entsteht, mit confluirten sehr persistenten flachen und ziemlich gleichmässigen Krusten von brauner Farbe und vorzüglich bei Kindern im Gesicht vorkommt (Crusta lactea, Tinea mucosa).

Impetigo granulata: zerstreute oder theilweise confluirende Gruppen von Borken auf dem behaarten Theil des Kopfes, vorzüglich bei jüngeren Leuten vorkommend, doch auch zuweilen bei älteren sich findend. Die Haare werden spröde, gehen jedoch gewöhnlich nur zum Theil aus. Hebra behauptet, eine eigenthümliche Form beobachtet zu haben, bei welcher die Pusteln niemals zusammen fliessen und die Haare ausfallen, er nennt sie Achor decalvans.

Impetigo annularis: chronische Form, welche serpiginös in sich erweiternden Kreisen fortschreitet.

Impetigo scabida: ausgebreitete sehr dike Borkenbildung von grauer, brauner oder grüner Farbe, welche besonders an den Extremitäten vorkommt und zuweilen nicht unähnlich einer Baumrinde ist. Unter den Krusten ist gewöhnlich eine starke Secretion, gerne bilden sich Ulcerationen und die Bewegung ist mehr oder weniger erschwert. Diese Form findet sich fast nur bei grosser Vernachlässigung oder bei ganz cachectischen Subjecten.

Impetigo rodens: fressende Geschwüre unter den Borken, welche der Fläche nach, selten in die Tiefe serpiginös sich verbreiten und als ein directer Uebergang zu Lupus angesehen werden können.

Therapie.

Bei acutem Auftreten ist bei kräftigen Subjecten anfangs mässig antiphlogistisch zu verfahren, der Kranke auf Diät zu sezen und ein salinisches Laxans zu geben. Oertliche Blutentziehungen in der Nachbarschaft der befallenen Stellen sind zu vermeiden, da die Wunden sich gewöhnlich mit Borken bedeken. Sofort muss man das Abfallen der Krusten durch feuchte Wärme befördern. Zieht sich der Zustand in die Länge, so sind die constitutionellen Verhältnisse vorzüglich in Betracht zu nehmen. Am Besten ist es, wenn man den Ausschlag durch Besserung der Constitution zu heilen vermag. Ist das Allgemeinbefinden seit dem Bestehen des Ausschlags besser als vorher, so muss man sich wohl hüten, diesen durch örtliche Mittel zu behandeln. Auch sonst ist eine unterdrükende örtliche Behandlung durch troknende, adstringirende Mittel stets nur mit grosser Vorsicht anzuwenden.

γ. Variolpusteln.

Die Variolpusteln sind weniger durch eine ganz bestimmte Form eigenthümlich, da sehr mannigfache Abweichungen von der sozusagen

normalen Pustel vorkommen; ihre characteristische Eigenthümlichkeit besteht vielmehr in der specifischen Ursache. S. pag. 502.

δ. Rozpustel.

Die Rozpustel ist eine der Erscheinungen der Rozkrankheit, welche bald als erste Folge der localen Uebertragung des Giftes, bald auch als Symptom der Allgemeininfection auftritt. S. pag. 384.

ε. Ecthyma.

Das Ecthyma wird sehr häufig durch directe Beleidigungen der Haut, durch Kälte, Hize, Unreinlichkeit, chemisch wirkende Substanzen, Brechweinsteinsalbe, faulende Stoffe, Kräzmilben hervorgebracht und scheint namentlich bei feuchter Witterung häufiger vorzukommen, als bei trokener. Ferner kann es verschiedene andere acute und chronische Affectionen der Haut begleiten oder ihnen nachfolgen, und zwar ist es eine der häufigsten Formen secundärer Hautaffectionen. Endlich entsteht es ganz unzweifelhaft unter dem Einflusse constitutioneller Verhältnisse und hier theils unter Mitwirkung der genannten örtlichen Ursachen, theils auch zuweilen in gewisser Art spontan, wenigstens ohne vorausgehende bestimmte Schädlichkeiten, welche auf die Haut selbst wirkten. So findet man das Ecthyma viel häufiger bei Säufern, bei Scorbutischen, bei schlecht genährten Individuen, bei Syphilitischen und überhaupt bei verkommenen und cachectischen Subjecten. Es kann unter den angegebenen Umständen in jedem Alter vorkommen, scheint aber im Ganzen bei Kindern und jüngeren Subjecten, andererseits aber auch bei hochbetagten häufiger zu sein. In den mittleren Jahren ist es öfter bei Männern, als bei Weibern, immer überwiegend in der armen Bevölkerung, die in Elend und Entbehrung ein ungeregeltes Leben führt, zu beobachten.

Das Ecthyma kommt an allen Stellen des Körpers vor, am häufigsten an den Extremitäten, besonders an den unteren, ausserdem häufig am Gesäss, an der Brust und am Hals. Meist bilden sich nur wenige Pusteln, sehr selten sind sie zahlreich. Gewöhnlich geht dem Ecthyma eine ziemlich starke Hyperämie der Cutis oft mit Schwellung des subcutanen Zellgewebs voran und fast immer ist die Erkrankung mit erheblichen Schmerzen, die sich gewöhnlich über den befallenen Theil hinauserstreken, wohl auch mit allgemeinem Uebelbefinden, mit Fieber und Störung der Darmfunctionen verbunden.

Auf dem hyperämischen Boden entstehen runde breite flache, vereinzelt oder doch nicht dichtgedrängt stehende Pusteln von gelblicher, braunröthlicher oder grünlicher Farbe, oft mit einem schwarzen Punkte im Centrum (der Mündung eines Follikels). Zuweilen geht der Ausbildung der Pustel eine derbe grosse kegelförmige Erhebung der Cutis voran und man bemerkt erst an einem der folgenden Tage an ihrer Spize einen eiternden Punkt, von wo aus sich sofort die eiterige Schmelzung mehr oder weniger rasch über die übrige Erhabenheit ausdehnt. In diesen Fällen hat offenbar die Abscedirung innerhalb der unteren Cutisschichten begonnen und erst allmälig die überliegenden

Schichten consumirt, um bis zur Oberfläche vorzudringen. Der Inhalt der Ecthymapusteln ist Eiter in verschiedenen Proportionen seiner festen und flüssigen Bestandtheile, gewöhnlich mit mehr oder weniger bedeutender Zumischung von Blutkörperchen und häufig mit einer spekig aussehenden auf dem Grunde der Pustel liegenden pseudomembranösen Schichte. Die Pustel nimmt dabei meist nicht den ganzen Umfang der Hyperämie ein, sondern leztere umgibt sie noch als ein dunkelrother Hof. — Indessen ist das Verhältniss der vorangehenden Hyperämie zur folgenden Pustel verschieden. Zuweilen ist die Hyperämie und Infiltration der Cutis und des subcutanen Zellstoffs ganz ausserordentlich stark und tief, dann bildet sich die Pustel ziemlich langsam und unter bedeutenden Schmerzen, wird aber sehr breit, zeigt gemeiniglich einen schmuzigen mit Blut vermengten Inhalt und eine dunkelrothe und indurirte Basis (Ecthyma luridum). Ist dagegen die Infiltration mässig, so sind die örtlichen und allgemeinen Beschwerden geringer, die Pustel bildet sich gemeiniglich rascher und wird nicht so gross (Ecthyma vulgare). Bei cachectischen Individuen endlich entsteht zuweilen eine Anzahl von Ecthymapusteln, welchen kaum eine leichte Röthung und keine Schwellung vorangeht und welche auch vom Kranken fast unbemerkt zum Ausbruch kommen (Ecthyma cachecticum). — Die Pusteln können 4—8 Tage, wohl auch etwas länger bestehen. Nach Aufkrazen oder nach dem Vertroknen bilden sich auf ihnen Krusten, bald nur von mässiger Dike, nach deren Abfallen die Stelle verheilt, bald aber von mehr oder weniger beträchtlichem Volumen, welche längere Zeit sich an der Stelle erhalten können, dabei braunschwarz werden und unter sich Ulcerationen entstehen lassen, die zuweilen sehr in die Tiefe, ja selbst bis in unterliegende Knochen greifen. Auch nach dem Abfall der Krusten können die Ulcerationen fortdauern und nach der Breite oder Tiefe sich ausbreiten. Sind die Ecthymapusteln in der Nähe der Gelenke, so treten zuweilen, besonders beim Ecthyma luridum Gelenksentzündungen hinzu. In der Nähe seröser Häute entzünden sich diese zuweilen. Das Ecthyma der vordern Phalangen bringt Verlust der Nägel herbei. Sehr oft gesellen sich Petechien, Rhypien und Furunkel zum Ecthyma.

Es kann ein Ecthyma, besonders wenn es von äussern Ursachen entstanden ist, im Laufe einer Woche oder weniger Wochen abheilen, hinterlässt aber meist einen livid rothen oder braunen Flek, selbst zuweilen eine kleine Narbe. Dagegen zieht sich sehr oft das Ecthyma, vornehmlich bei cachectischen Subjecten und bei Fortdauer äusserer Ursachen, namentlich der Unreinlichkeit in unbegrenzter Weise in die Länge, sei es durch successive Eruptionen, sei es durch die lange Persistenz der Krusten.

Die Behandlung besteht vornehmlich in hygieinischen Maassregeln: Reinlichkeit, Vermeidung der ungünstigen Einwirkungen, Bäder, zwekmässige Kost. Bei Säuglingen muss zuweilen ein Wechsel der Nahrung (Wechsel der Ammen) eintreten. — Bei heftiger Entzündung können laue, selbst narcotische Fomentationen gemacht werden. Ist die Pustel vollständig gebildet, so ist es zwekmässig, sie seitlich anzustechen und ihren Inhalt zu entleeren, sofort aber die Stelle vor allen äusseren Einwirkungen zu schüzen. Bei chronischem Zustande müssen

die diken Krusten durch warme Ueberschläge und Bäder abgelöst werden, sind alkalinische, Schwefel- oder Dampfbäder zu gebrauchen, ist kräftigend auf die Constitution einzuwirken und im äussersten Falle der Hartnäkigkeit die Stelle zu cauterisiren.

ζ. Syphilitische Pusteln.

Ueber die verschiedenen Arten der pustulösen Syphilide s. pag. 439.

e. Jauchige und septische Exsudationen.

Eine Anzahl der bis jezt betrachteten Formen der Exsudationen nähert sich mehr oder weniger den septischen Eductionen. Diese entstehen durchaus mehr in der Form breiter, den Blasen oder Phlyzacien ähnlicher Bildungen. Namentlich ist die Rhypia, sind einige Formen des Pemphigus und des Ecthyma Beispiele für septische Entzündungen der oberflächlichen Cutis, andererseits schliessen sich die septischen Entzündungen an die ausgebildeteren Necrosirungsprocesse (die Pustula maligna etc.) an.

3. Die Exsudationen in die tieferen Schichten der Cutis und in die oberflächlicheren Partieen des subcutanen Zellgewebes.

Die Exsudationen in die tieferen Schichten der Cutis und in die oberflächlicheren Partieen des subcutanen Zellstoffs können entweder locale Erkrankungen sein, welche ihren Ausgang nehmen von den tief in die Haut eingesenkten Organen, wie von den verästelten Talgdrüsen oder von den tiefen Haarfollikeln. Häufig aber sind sie der Ausdruk einer allgemeinen Erkrankung, bei welcher die Haut nur secundär afficirt ist. Die Exsudationen sind bald fest, bald gehen sie in eitrige oder jauchige Schmelzung über.

a. Die festen Infiltrationen in den tiefen Schichten der Haut.

Sie werden je nach ihrer Grösse unterschieden als kleinere Infiltrationen: Knoten, Tuberkel; und als voluminösere: Knollen, Phymata.

Tuberkel, Knoten sind derbe Infiltrationen im Cutisgewebe von der Grösse einer Linse bis zu der einer Kirsche. Sie können entstehen durch äussere Einwirkungen, besonders bei wiederholten Reizungen der Haut, namentlich der Follicularmündungen, zuweilen auch durch tiefdringende andere äussere Schädlichkeiten (Insectenstiche). Viel häufiger aber lässt sich keine äussere Einwirkung als ihre Ursache auffinden. Ebenso kommen sie zwar zuweilen durch Constitutionserkrankungen, namentlich Syphilis, Scropheln zustande, aber auch eine solche Allgemeinstörung ist durchaus nicht immer nachzuweisen. Vielmehr bilden sie sich oft in ganz allmäliger Entwiklung, ohne dass irgend ein Causalmoment aufzufinden wäre, und zwar kann ihre Entstehung ganz primär ohne vorangehenden örtlichen Process stattfinden und nur bei raschem Entstehen pflegt eine Hyperämie sie einzuleiten. Zuweilen bilden sie sich durch Vergrösserung oder Confluenz von Papeln oder bleiben nach irgend welchem superficiellen Processe auf der Haut

zurük. — Sie geben sich schon für die Inspection häufig durch eine Erhöhung der Stelle mit bald normaler, bald blasser, bald röthlicher, bräunlicher oder livider Farbe, noch mehr für das Gefühl durch das Vorhandensein einer umschriebenen resistenten Stelle zu erkennen. Sie haben im Durchschnitt einen langsamen Verlauf, gehen keine raschen Entwiklungen ein, vermehren sich durch Entstehung neuer in ihrer nächsten Nähe und heilen schwieriger, als alle vorhergehenden Formen. Wenn sie resorbirt werden, so zeigt sich zuweilen eine Exfoliation der Epidermis auf ihnen, nicht selten bleibt eine narbige Einziehung des Hautgewebes zurük. In vielen Fällen gehen sie eine totale oder partielle Schmelzung ein und geben alsdann entweder zu Pustelbildung oder zu croupösen Absezungen auf die Fläche Veranlassung. Auf ihrer Spize oder Fläche stellen sich leicht Ulcerationen ein, die einen schleichenden und hartnäkigen Character haben.

Es ist nöthig zu erinnern, dass die Hauttuberkel nicht das Geringste gemein haben mit dem, was man in innern Organen tuberculöse Absezungen nennt. Es ist zwar von Manchen angenommen, aber nicht nachgewiesen, dass solche auch in der Cutis vorkommen. Das System der Hautpathologie hat übrigens unter dem Namen der Tuberkel der Haut gar manche Zustände vereinigt, welche mehr als Neubildungen, denn als wirkliche Infiltrationen angesehen werden können. Einzelne Tuberkel haben eine mehr transitorische Existenz, wie diejenigen, welche durch Insectenstiche veranlasst werden, wie ferner manche Acnetuberkel und die Tuberkelknoten, welche zuweilen als abortive Variolformen oder als Uebergang zur Variolpustel vorkommen. Die syphilitischen Tuberkel, manche Acnetuberkel, das Mentagra und der Lupus sind dagegen Formen von grosser Hartnäkigkeit.

Knollen (Phymata) sind umfangreiche, haselnuss- bis eigrosse, meist durch Confluenz entstandene indolente Infiltrationen der Cutis, welche meist bis in das subcutane Gewebe hinabreichen, einen äusserst chronischen Verlauf haben und wenn sie überhaupt heilen, nur unter Bildung einer bleibenden narbigen Einziehung des Gewebes durch Atrophiren verschwinden. Sie kommen immer nur in Folge sehr chronischer Processe vor, wo bei schon eingetretener Productbildung die Hyperämie noch anhaltend fortbesteht.

α. Acnetuberkel.

Die Acnetuberkel kommen meist bei jüngeren Erwachsenen vor, vornehmlich bei etwas vollblütigen, sehr oft bei kräftigen und im Uebrigen sehr gesunden Subjecten. Reichliche Nahrung, übermässiger Genuss alcoolischer Getränke scheinen ihre Entstehung zu fördern. Bei Verstopfung und bei sizender Lebensweise werden sie zahlreicher. Oertliche Einwirkungen, namentlich Wechsel der Temperatur, Hize, Unreinlichkeit, an den bebarteten Stellen das Rasiren oder struppige Barthaare tragen zu ihrer Bildung bei. Offenbar aber ist in vielen Fällen die Anlage dazu eine ursprüngliche, häufig eine hereditäre und der nähere Grund dieser Anlage unbekannt.

Die Acnetuberkel gehen ohne allen Zweifel von den Talgdrüsen und zwar von den verästelten aus, sind meistens mit Acnepusteln, mit Acne punctata und zuweilen mit Absezung von Talg auf der Fläche, sowie mit chronischen Erythemen verbunden. Sie sizen vorzüglich im Gesichte, auf der Brust, auf dem Naken und Rüken, in weit geringerer

Menge und Häufigkeit an andern Stellen. Sie sind entweder zerstreut über diese Theile verbreitet (einfache Acne oder Acne indurata disseminata), oder sie stehen gedrängt, vornehmlich an den bebarteten Theilen (Mentagra) und an der Nase (Acne rosacea). Nach dieser Verschiedenheit des Vorkommens stellen sie verschiedene Formen dar und haben bald eine geringere, bald grössere Hartnäkigkeit.

1) Die disseminirte Acne ist die gewöhnlichste Form. Es treten einzelne oder meist mehr oder weniger zahlreiche linsen- bis erbsengrosse Infiltrationen von weisslicher oder gelbbrauner und rothbrauner Farbe an den genannten Theilen in successiver Weise auf. Meist ist kein Schmerz, höchstens einige Spannung vorhanden. Einige zertheilen sich wieder, während die Epidermis über ihnen exfoliirt; andere schmelzen bald eitrig und geben zu kleinen Pusteln Veranlassung; noch andere ziehen sich in die Länge, werden fest, etwas umfangreicher und können später entweder noch resorbirt werden oder noch eitrig schmelzen und hinterlassen zuweilen kleine Narben. So ist gewöhnlich das Gesicht, namentlich die Stirne, die Bake, ebenso der Naken und ein Theil des Rükens mit zahlreichen Erhabenheiten von verschiedener Form, Farbe und Entwiklung bedekt, welchen punktirte Comedonen, Fleke und Narben von abgelaufenen Tuberkeln, kleine und grössere Acnepusteln untermischt sind. Nur ausnahmsweise bilden sich auf einzelnen der Tuberkel kleine lamellöse Krusten, nur selten Verschwärungen, aber das Gesicht kann durch diese Eruptionen in hohem Grade entstellt werden und jede Erhizung, jeder Diätfehler, die jedesmalige Zeit vor der Menstruation, zahlreiche andere kleine Einflüsse bringen neue Eruptionen zustande. So dauert der Ausschlag gewöhnlich Jahre lang fort und lässt nur bei leichteren Graden und sparsamen Acnetuberkeln eine dauernde, meist nur zeitweilige Heilung, oft kaum eine Ermässigung in jüngeren Jahren erwarten, bei schwereren Graden meist erst mit dem beginnenden Alter. Nicht selten schliessen sich aber die andern noch schlimmeren Formen von Acne gerade in vorgerükteren Jahren an diese an.

Die Behandlung dieser Form ist fast nur dann von radicalem Erfolg, wenn sie frühzeitig vorgenommen wird; bei inveterirter Acne ist durch die strengste Cur nur eine Ermässigung zu erwarten. Alle unvorsichtigen Reizungen der Haut, wie z. B. durch starkes Reiben beim Waschen, durch kaltes Waschwasser, durch schnellen Wechsel der Temperatur, müssen vermieden werden. Vielmehr muss zum Waschen ein laues, möglichst reines Wasser (destillirtes Wasser, Regenwasser) benüzt oder etwas Milch dem Wasser beigemischt werden. Der Zusaz einer Mandelemulsion zum Waschwasser, das Auflegen einer Paste von Mandeln, welche die Nacht durch auf dem Gesichte getragen wird, der Gebrauch des Borax, der Benzoetinctur ist nüzlich. In der Zeit, wo die Affection vorübergehend sich etwas mindert, kann etwas Kölner Wasser oder eine ähnliche Mischung oder auch Alaun dem Waschwasser beigesezt werden. Der Gebrauch milder Bäder (des Schlangenbads), schwacher Schwefelbäder ist gleichfalls vortheilhaft. Dabei muss in strenger Weise auf die Diät geachtet werden und zeitweise Laxircuren, Curen mit frischen Früchten, Milchcuren, Molkencuren sind zuweilen von Vortheil. Auch sieht man zuweilen nach Aenderung des Climas

den Zustand der Haut sich bessern. Die einzelnen Stellen bedürfen meist keiner weiteren Behandlung und es ist schon ihrer Zahl wegen gewöhnlich nicht möglich, auf jede einzelne die Aufmerksamkeit zu verwenden. Nur wo sie stark geschwollen und geröthet sind, trägt man mit Vortheil eine milde Walrath- oder andere Salbe auf, befördert die Eiterung sehr verhärteter Stellen durch ein schwach reizendes Pflaster und cauterisirt solche Stellen, welche besonders häufig befallen werden, mit dem Höllenstein.

2) Das Mentagra oder die Sycosis findet sich ausschliesslich beim männlichen Geschlecht und im erwachsenen Alter, vornehmlich bei Individuen, welche dichtstehende und dabei grobe Barthaare haben. Manche sind in so hohem Grade disponirt, dass schon durch geringe Veranlassungen die Hauterkrankung hervorgerufen wird und, so oft sie auch geheilt wird, immer wieder Recidive macht. Bei Anderen bedarf es gröberer Gelegenheitsursachen zur Entwiklung der Affection und es wirken in dieser Beziehung vornehmlich: die Unreinlichkeit bei Individuen, welche den Bart wachsen lassen, häufige Verwundungen durch das Rasiren, ferner das Arbeiten am Feuer (bei Köchen und Schmieden z. B.), anhaltende Einwirkungen strenger Kälte, übermässiger Genuss geistiger Getränke und für die Oberlippe wiederholte Coryza, sowie der Gebrauch des Schnupftabaks.

Das Mentagra hat vornehmlich seinen Siz am Kinn (daher der Name), aber es kommt sehr häufig, wenn auch in geringerem Grade an den bebarteten Theilen der Wange, sowie an der Oberlippe vor. — In der ersten Zeit der Erkrankung bemerkt man einzelne oder zahlreiche, steknadelkopf- bis erbsengrosse hyperämische und infiltrirte Stellen an den betreffenden Theilen; manche davon werden zu kleinen Pusteln, deren Secret zu kleinen Krusten vertroknet. Bei einiger Vorsicht und Vermeidung weiterer Reizungen sind in dieser ersten Zeit die Hautveränderungen noch ganz leicht zu beseitigen, die Infiltrationen werden wieder resorbirt und die pustulösen Stellen heilen unter Abstossung der Lamellen. Allein gewöhnlich wird der Zustand beim Beginne der Krankheit als etwas Unbedeutendes vernachlässigt; fortgesezte neue Reizungen finden statt, die Unebenheiten, welche durch die Pusteln und Infiltrationen hervorgebracht werden, erschweren noch mehr das Rasiren und machen fortwährende kleine Verwundungen fast unvermeidlich. Auch die abrasirten Haarstumpfe reizen ihrerseits, sobald sie wieder etwas über das Niveau der Haut hervortreten, diese um so mehr, je zahlreicher bereits Unebenheiten vorhanden und mit je steileren Flächen sie einander zugekehrt sind. Durch diese täglichen Einwirkungen werden die schon kranken Stellen immer mehr gereizt, die Infiltrationen diker, tiefer und derber, die Pusteln, statt einfach abzuheilen, induriren an ihrer Basis, die Krusten werden abgerissen, aber sofort durch neue ersezt, unter denen die Cutis zu ulceriren anfängt. Zugleich vermehren sich die kranken Stellen und der ganze bebartete Theil des Gesichts kann nach und nach von dichtgedrängten grossen und kleinen Tuberkelinfiltrationen, untermischt mit wahren Knollen, mit einzelnen Pusteln von indurirter Basis, mit grauen und braunen Krusten, rissigen und oberflächlichen Geschwüren bedekt sein. Zuweilen treten auch Abscesse in der Tiefe ein, welche langsam

unter ziemlich ausgedehnter Schwellung nach aussen aufbrechen und stets ihren Boden in verhärtetem Zustande zurüklassen. Schmerzen sind nur selten an den Theilen, dagegen wird häufig ein unangenehmes Beissen und Brennen beobachtet. Die Hyperämie verliert sich an dem grössten Theil der kranken Stelle, je länger die Affection dauert, und bleibt nur auf einzelne Knoten und Knollen beschränkt oder zeigt sich vorübergehend nach einer Erhizung, nach einem Excesse, ist dann aber auch meist von neuen Pustulareruptionen und von einer Vermehrung der Tuberkel gefolgt. Auf diese Stufe gelangt, ist die Hautkrankheit eine eminent hartnäkige und bietet, da das ganze Gewebe der Haut durch die Infiltrate und durch die von den verheilten Pusteln zurükgelassenen Narbeneinziehungen durchsezt und zum grossen Theil erdrükt und atrophirt ist, keine Aussicht auf Herstellung, höchstens nur auf eine Linderung des Zustandes. — Diese Affection hat an sich durchaus nichts Eigenthümliches und Specifisches und wenn auch, wie Manche gefunden haben, Pilze unter den Krusten und an den Haaren vorkommen, so können diese doch nicht als der wesentliche Grund der Störung angesehen werden. Vielmehr ist es eine Affection, die nur als Folge beständig sich wiederholender und fast ununterbrochener kleiner örtlicher Reizungen anzusehen ist und welche anfangs geringfügig und gewöhnliche Entzündungsexsudate sezend, durch die lange Reihenfolge von Einwirkungen ganz allmälig zu einem Grade gedeiht, bei welchem die educirten Massen grossentheils das ursprüngliche Cutisgewebe verdrängt und destruirt haben.

Die Behandlung des Mentagra ist in der ersten Zeit seines Bestehens leicht. Es genügt vollständig, die Ursachen zu vermeiden, so hört auch der krankhafte Zustand sofort von selbst auf. Besonders ist in dieser Beziehung neben Beiseithaltung aller übrigen nachtheiligen Verhältnisse auf eine richtige Pflege des Bartes Rüksicht zu nehmen. Es ist ebenso nachtheilig, denselben zu rasiren, wie ihn lange wachsen zu lassen, indem in lezterem Falle die Barthaare leicht sich verwikeln und nicht nur Unreinlichkeit befördert wird, sondern bei dem Versuche, die Haare in Ordnung zu bringen, die Theile gezerrt und damit gereizt werden. Die Barthaare müssen vielmehr 2—4 Linien lang gehalten werden, damit weder die Haare zu kurze und borstige Stumpfe bilden, welche die vortretenden Knoten reizen, noch die einzelnen Haare sich verwirren können. Auch darauf ist zu achten, dass die Theile nicht mit zu kaltem Wasser gewaschen oder beim Waschen zu stark gerieben werden, vielmehr ist es nüzlich, sie täglich mehrere Male mit lauem Wasser auf eine schonende Weise zu benezen. Ebenso ist darauf zu achten, dass das Gesicht nicht zu schnell aus der Zimmerwärme in eine kalte Temperatur gebracht werde; und um alle kleinen unbemerkbaren nachtheiligen Einflüsse abzuhalten, ist es von Vortheil, die kranke Stelle mit irgend einer milden Salbe leicht zu bedeken.

Viel schwieriger wird die Behandlung, sobald einmal der Zustand etwas länger gedauert hat, wiewohl auch dann noch eine sehr sorgfältige Pflege und Abhaltung der Ursachen zuweilen überraschenden Erfolg hat. Doch ist man in solchen Fällen nicht selten genöthigt, zur Unterstüzung und Beschleunigung der Cur adstringirende Einreibungen (Zinksalbe), bei sehr indolenten Knoten reizende Einreibungen

(rothe Präcipitatsalbe, Jodschwefelsalbe, Calomelsalbe etc.) oder Dampfdouche, bei reichlicheren Krusten hin und wieder ein Cataplasma und bei Ulcerationen eine stellenweise Cauterisation mit dem Höllenstein vorzunehmen, wohl auch einzelne sehr hartnäkige Knollen mit einem intensiveren Causticum zu zerstören. Eine allgemeine Behandlung ist dabei nicht nöthig, wohl aber eine strenge Sorgfalt in der Diät. Nur bei Individuen, die zu Verstopfung oder zu Kopfcongestionen geneigt sind, ist es zwekmässig, durch eine innere Behandlung hiegegen zu wirken.

In sehr inveterirten Fällen kann höchstens eine Ermässigung des Zustands durch die eben aufgeführten Mittel erwartet werden.

3) Acne rosacea (Kupferrose, Gutta rosacea) ist eine sehr chronische Hautaffection der Nase und Umgegend (Wangen, Stirne, Oberlippe), bestehend aus zusammengedrängten und in immer neuen successiven Eruptionen auftretenden Acnetuberkeln und Acnepusteln, und einem über den ganzen Siz derselben ausgebreiteten chronischen Erythem. Sie findet sich vornehmlich bei Männern, doch auch bei Frauen, mehr in vorgerükteren Jahren, als in der ersten Jugend, überwiegend bei Trinkern, doch auch bei Nüchternlebenden, mehr bei Vollblütigen, als bei Anämischen. — Immer ein höchst chronisches Uebel zeigt es besonders im Anfang Schwankungen von Besser- und Schlimmerwerden, ohne jedoch, einmal entwikelt, jemals ganz zu verschwinden. Im Verlauf mehren sich die Acnetuberkel und gedeihen zu knollenartigem Volum, besonders an der Nase. Hypertrophieen der Cutis und warzenartige Bildungen entwikeln sich; so dass die Nase zuweilen eine doppelte und dreifache Grösse erlangt, im äussersten Grade unförmlich und wie aus mehreren Klumpen zusammengesezt ist. Farinöse Desquamationen treten stellenweise ein, da und dort bilden sich zwischen den Vorsprüngen schrundenartige Geschwüre oder bei grösserer örtlicher Reizung Excoriationen, die mit kleinen Krusten sich bedeken. Die Venen und Capillarien erweitern sich varicös. Jede Erhizung ist von einer neuen Pusteleruption gefolgt und die Pusteln hinterlassen nach ihrem Abheilen meist neue Indurationen. Zuweilen verschwärt ein Knollen oder Knoten, oder sinkt ein und hinterlässt eine Narbe, die nur weiter dazu beiträgt, das Gesicht zu entstellen. Die Röthe überragt gewöhnlich die Stellen, wo die Acnegruppen sizen und überzieht in manchen Fällen das ganze Gesicht, ist Jahre lang von brennender Farbe, wird aber allmälig livider, bräunlicher oder bläulich. — Auch die Conjunctiva wird häufig allmälig hyperämisch, das Zahnfleisch geschwollen, die Zähne werden cariös und fallen aus. — Auf Heilung des entstellenden Uebels muss man verzichten. Dagegen ist, um sein Fortschreiten zu ermässigen, strenge Diät, Vermeidung aller reizenden und spirituosen Getränke, zeitweise Anwendung von Laxiren und Blutentziehungen und je nach dem Vorherrschen der einzelnen Elemente der Erkrankung die örtliche Application bald von Cataplasmen, bald von kühlenden und adstringirenden Mitteln, bald von resorbirenden Substanzen (Jodschwefelsalbe), bald eine leichte Cauterisation nöthig.

β. Vitiligoidtuberkel.

Diese selten vorkommende Hautkrankheit ist ohne Zweifel die von Bateman unter dem Namen Vitiligo beschriebene Affection, während später dieser Terminus für die einfache Decoloration gebraucht wurde. Addison und Gull (Guy's hosp. reports B. VII. 265) haben neuerdings jener Erkrankung ihre Aufmerksamkeit zugewendet und unterscheiden

1) eine plane Form von Vitiligoidtuberkel, bei welcher eine oder mehrere Stellen, besonders die Auglider, von confluirten, sehr flachen, jedoch für das Gefühl deutlichen Tuberkeln befallen werden und dabei ein mit der übrigen Haut scharf contrastirendes bleiches Aussehen annehmen.

2) Eine tuberose Form, bei welcher auf Hautstellen stark erhabene und entfärbte Vorsprünge von zusammengedrängten Tuberkeln gebildet wurden, zwischen welchen sich Venenramificationen befinden.

Beide Formen können neben einander auf demselben Individuum vorkommen, werden vornehmlich gleichzeitig mit Gelbsucht und Leberleiden beobachtet und zeigen keine oder geringe Neigung, zu verschwinden. Im Falle des Verödens einzelner treten andere an andern Stellen auf. — Die Behandlung war vergeblich; doch schien die wiederholte und sorgsame Anwendung des Höllensteins einigen Nuzen zu bringen.

γ. Lupus.

Die Ursachen dieser äusserst häufigen Krankheitsform sind vollkommen dunkel. Sie befällt meist junge Subjecte zwischen dem 10ten und 20sten Jahre, gesunde und kräftige sogut wie kränkliche, besonders häufig Individuen mit feiner zarter Haut und wohlgebildetem Gesichte, weibliche in der Mehrzahl. Die lymphatische Constitution scheint zu ihr zu disponiren. Ob hereditäre Syphilis von Einfluss darauf ist, ist nicht zu beweisen, jedoch nicht unwahrscheinlich. Schlechte scharfe Nahrung, Missbrauch alcooliger Getränke können zwar Verschlimmerungen bewirken, ohne jedoch die Krankheit selbst herbeizuführen. Ebenso ist der Einfluss örtlicher Einwirkungen zweifelhaft und die Meinung, dass eine contagiöse Uebertragung stattfinden könne, nicht genügend begründet. Die Krankheit findet sich viel häufiger in den schlecht lebenden Classen, als unter den Wohlhabenden.

Der Siz des Lupus ist vorzüglich das Gesicht, besonders Nase und Wange, doch kommt er nicht selten auch an den Extremitäten, am seltensten am Rumpfe, wahrscheinlich niemals an dem behaarten Theil des Kopfs und an den männlichen Geschlechtstheilen vor, während er zuweilen an der Vulva beobachtet wird. — Ausser auf der Cutis beobachtet man dieselbe Affection auf der Schleimhaut der Nasen- und Mundhöhle, jedoch gewöhnlich nur secundär.

Die Krankheit beginnt meist an einer kleinen Stelle, woselbst sich eine beschränkte, etwas violette Röthe einstellt, die manchmal im Anfang ausgedehnter ist, sich aber bald wieder auf einen geringen Umfang zurükzieht. Hier verbleibt sie eine Zeitlang, nach und nach

bemerkt man an dem rothen Fleken ein kleines flaches Knötchen von mehr oder weniger Tiefe oder eine kleine Gruppe von solchen. Zuweilen scheinen jedoch diese Knoten auch primär aufzutreten und erst nachträglich die Cutis hyperämisirt zu werden. Im weiteren Verlaufe breitet sich die Affection bald ziemlich gleichförmig, bald stossweise und mit dazwischenliegenden Stillständen auf die Nachbarschaft aus. Im lezteren Falle wird oft der jedesmalige neue Stoss durch irgend einen Zufall veranlasst, doch ist manchmal auch keine Ursache für die Ausbreitung aufzufinden. Die Verbreitung geschieht entweder ohne alle Regelmässigkeit oder in ziemlich regulär centrifugalem Fortschreiten, wobei unter vorangehender Absezung eines Products in die Cutis das Gewebe derselben mehr oder weniger vollkommen destruirt wird. Gewöhnlich ist bei diesem höchst chronischen und nur ausnahmsweise schneller vor sich gehenden Verlaufe gar kein Schmerz, oder tritt doch nur bei etwas lebhafterer Hyperämie einiges Juken und Beissen ein.

Indessen zeigt der Lupus mannigfache Verschiedenheiten, welche eine nähere Betrachtung verdienen. Der Hauptunterschied besteht darin, dass sich in einem Theil der Formen die Destruction ohne Ulceration herstellt (Lupus non exedens), in einem andern dagegen unter Mitwirkung von Verschwärungen zustandekommt (Lupus (exedens, exulcerans).

1) Bei dem nicht ulcerirenden Lupus zeigen sich weitere Verschiedenheiten, je nachdem die Infiltrationen in das Gewebe unbedeutender und unmerklicher, oder aber voluminöser sind.

a) Zuweilen erscheint die afficirte Stelle auf den ersten Anblik nur geröthet, aber die Röthe ist unrein, gelblich oder etwas livid und von grösster Hartnäkigkeit. Bei näherem Betrachten bemerkt man eine schwache Infiltration vornehmlich an dem Rande der Röthe, jedoch ohne dass die Stelle über die übrige Haut vorragt. Die Röthe steigert sich und wird lebhafter bei jeder Erhizung, Gemüthsbewegung, bei jedem Diätfehler. Ganz allmälig breitet sie sich in ihrem Umkreise aus, daher diese Form von Manchen auch als Erythema centrifugum bezeichnet wurde. Nach längerem Bestehen der Röthe bedekt sich die Stelle mit einer schwachen Exfoliation, unter der die Hyperämie sich nach und nach ermässigt, wonach aber die Haut bedekt mit einer Anzahl kleiner narbiger Streifen und Punkte in lividem oder gleichmässig erbleichtem Zustande und atrophirt zurükbleibt, während zugleich Röthe und Infiltration an der Peripherie sich weiter verbreiten (Lupus exfoliativus). Manchmal kommt es vor, dass neben der Exfoliation des mittleren Theiles der Stelle an dem Rande der Affection oder an einem Theil des Randes eine schwache bräunlich-grüne Verkrustung sich bildet, welche die Röthe und die Infiltration verdekt und welche, während sie an ihrem concaven Rande in die Epidermisexfoliation übergeht, an ihrem convexen fortschreitet und weiter wuchert. — Zuweilen bestehen mehrere solcher lupösen Platten, welche beim Fortschreiten sich vereinigen können. Diese Affection kommt fast ausschliesslich im Gesicht vor.

b) Oder die Knoten sind von Anfang an entwikelter gewesen, treten als gruppirte abgeplattete, anfangs linsengrosse, später zusammen-

fliessende Erhabenheiten von gelbrother oder rothbrauner Farbe und von weicher Consistenz über die Haut hervor. Sie bilden nach und nach kreisrunde oder unregelmässige Plateaus, welche $\frac{1}{2}$—2‴ über die Haut prominiren und oft selbst wieder von Einschnitten durchfurcht sind. Auf ihrer Oberfläche bildet sich eine Epidermisabschilferung und der Zustand kann einem Lichen circumscriptus nicht unähnlich sein, wiewohl häufig neben den confluirten Tuberkeln auch einzelne zerstreut in der Nachbarschaft bestehen. Entweder nimmt nun die Affection der Breite nach zu, was jedoch gewöhnlich ungemein langsam geschieht, so dass erst im Laufe von vielen Jahren erklekliche Fortschritte gemacht sind, das Centrum der Stelle sinkt dabei und zeigt narbige Verschrumpfung. Auch hiebei ist an einzelnen Stellen der Peripherie oft eine Verkrustung zu bemerken. Oder aber die Stelle breitet sich kaum aus, wird aber immer derber und zugleich die Epidermisabschilferung diker und reichlicher, so dass eine Verwechslung mit einer Psoriasis orbicularis nahe liegt. Diese Formen (Lupus elevatus non exedens) kommen am Gesicht, besonders an der Wange und an der Stirn, überdem nicht ganz selten an den Extremitäten, zumal auf der Schulter vor.

c) In einer weiteren Form des nicht ulcerirenden Lupus sind die Infiltrationen von ungewöhnlichem Volumen und knollenartig (Lupus hypertrophicus s. phymaticus). Diese Form sizt fast ausschliesslich im Gesicht und kann das ganze Antliz mitsammt den Ohren und einem Theil des Halses überziehen. Sie beginnt mit weichen indolenten breiten, gewöhnlich zahlreichen und dichtgedrängt stehenden Knoten, welche in ungleicher Weise wachsen, so dass einzelne bis Taubenei grosse Vorsprünge von gelbrother oder livider Farbe bilden. Auf einigen bemerkt man eine schwache Desquamation, auf andern und zwischen den Furchen der Knollen Erosionen und zuweilen Verkrustungen. Nicht selten sinken einzelne von den Tuberkeln ein, verschrumpfen und werden von einer Narbe ersezt, welche nur noch mehr dazu beiträgt, das Gesicht zu entstellen. Diese Form ist bei uns die seltenste, kommt überdem mehr bei Erwachsenen vor und hat einen äusserst langsamen Verlauf.

2) Der Lupus exulcerans oder exedens ist im Allgemeinen viel häufiger als der geschwürlose und zeigt zwei gleichfalls nicht unwesentliche Verschiedenheiten.

a) Lupus exulcerans superficialis. Ein oder mehrere weiche Tuberkel bestehen längere Zeit; auf einmal entsteht eine acute Anschwellung mit Hyperämie, die Tuberkel vervielfältigen sich, vergrössern sich, fliessen zusammen, das subcutane Zellgewebe schwillt etwas an, auf der Spize der Tuberkel wird eine dünne Secretion abgesezt, die Epidermis abgestossen und das Exsudat verkrustet zu einer gelblichen oder bräunlichen Kruste. Unter dieser beginnt nun eine schleichende Ulceration, die jedesmal ausgedehnter sich zeigt, so oft man die Kruste entfernt oder diese sich losstösst. Immer bedekt sich das Geschwür mit einer neuen noch dunkleren Kruste und unaufhaltsam nimmt es nicht nur an Umfang zu, sondern zeigt auch ein immer übleres Aussehen. Unter Vorausschreiten von Tuberkelbildung oder auch ohne diese kann das

Geschwür allmälig grosse Streken überziehen, indem es überall die oberflächlichen Schichten der Cutis zerstört, die tieferen aber verschont. Zuweilen von selbst, öfter durch Anwendung von Mitteln vernarben diese Geschwüre und hinterlassen zusammengezogene entstellende weissliche Narben von der Art derer, die auf flach ausgebreitete Brandverlezungen folgen: wie diese ziehen sie die Nachbarschaft heran, stülpen das untere Auglid durch Zerrung um, können das Ohr und den Mundwinkel verziehen. Diese Narben werden nicht selten durch später wiederkehrende Ulcerationen aufs Neue consumirt. Sehr häufig ist in der Nachbarschaft dieses ulcerirenden Lupus die exfoliative Form zu bemerken. Diese Affection breitet sich gerne auf die benachbarten Schleimhäute aus und sezt auch dort ähnliche Zerstörungen. Sie kommt zwar am häufigsten an den Wangen, aber auch nicht selten an den übrigen Theilen des Gesichts, an der Brust, an der Vulva, an der Aftergegend und an den Extremitäten vor.

b) L u p u s e x e d e n s p r o f u n d u s. Diese Affection beginnt meist an einem Nasenflügel, welcher aufschwillt, violett roth und etwas schmerzhaft wird und oft dabei tiefliegende Knoten durchfühlen lässt. Bald bildet sich nun entweder zuerst auf der äusseren Haut, oder zuerst auf der Schleimhaut der Nase eine Excoriation, die sich mit einer zarten Kruste bedekt. In Kurzem wird diese diker oder, wenn sie entfernt ist, von einer dikeren ersezt. Dabei greift der Substanzverlust und zwar zuweilen ziemlich rasch in die Tiefe, während seine Ausbreitung nach der Fläche mässig bleibt. Unaufhaltsam werden die Theile von aussen nach innen: Cutis, subcutanes Zellgewebe, Nasenknorpel zerstört. Das Septum wird gewöhnlich gleichzeitig durchbohrt und es kann selbst der Knochen ergriffen werden. Das Geschwür dieses Lupus zeigt fast immer ein sehr schmuziges zerfressenes Aussehen und ist oft auch blutend. Doch fehlen die fungösen Wucherungen und die scirrhösen Verhärtungen, welche den Krebs characterisiren. Zuweilen stellt sich einige Narbenbildung ein, die jedoch meist nur ephemer ist, bald wieder mit einer Erosion sich bedekt und aufs Neue consumirt wird. Die Schnelligkeit, mit welcher die Zerstörung erfolgt, ist verschieden. Oft bleibt ein solcher Lupus mehrere Jahre lang auf eine kleine Stelle beschränkt, in andern Fällen kann in wenigen Monaten, selbst Wochen eine ganze Nase zerstört sein, ja sogar ist zuweilen die Rapidität so gesteigert, dass dieser Erfolg schon in 8—14 Tagen sich herstellt, lezteres freilich nur selten und dann unter etwas verbreiteter Hauthyperämie und unter Erscheinungen, die einem heftigen, wenn auch beschränkten Erysipel ähnlich sind. Ausser dieser in die Tiefe gehenden Consumtion ist sehr häufig eine superficielle Affection in der Nachbarschaft auf der Wange und sind meist auch gleich von Anfang an eine Röthe auf der Nasenschleimhaut, ein saniöser Ausfluss und eine nach hinten sich verbreitende Ozaena vorhanden. Oft erstreken sich oberflächliche Geschwüre und hartnäkige Catarrhe in die hinteren Rachentheile, in die Eustachische Röhre und andere Partieen der Mundhöhle. In diesen Fällen kommen dann mehr oder weniger bedeutende Schlingbeschwerden, Ohrenklingen, Sausen, Schwerhörigkeit, Erschwerung der Sprache hinzu.

Alle diese verschiedenen Formen bilden jedoch manche Ueber-

gänge unter einander und es kann nicht bloss Lupus von verschiedener Form an verschiedenen Stellen bei demselben Individuum vorhanden sein, sondern die gleiche Stelle kann zu verschiedenen Zeiten oder gleichzeitig an verschiedenen Partieen in differenter Weise ergriffen sein.

Die Gesammtconstitution leidet bei dem Lupus an sich nicht noth; wenigstens findet man Fälle genug, wo troz ausgebreiteter Lupusformen das Wohlbefinden ungestört bleibt, die Ernährung und bei Unerwachsenen die Entwiklung ganz normal von statten geht. Wenn in andern Fällen die Individuen schwächlich, kränklich und siechhaft sind, so dürfte diess mehr zufällig begleitenden Störungen oder einer den Lupus mit veranlassenden Constitutionsanomalie zugeschrieben werden und nicht als Folge des Lupus anzusehen sein.

Therapie.

Die Therapie des Lupus kann eine allgemeine, constitutionelle oder eine örtliche sein; in den meisten Fällen sind beide Methoden zu verbinden. Die allgemein wirkenden Mittel sind um so nöthiger, je mehr die Constitution bemerkbare Abweichungen zeigt und je mehr der Lupus wegen grosser Ausdehnung eine energische örtliche Behandlung nicht zulässt. Die örtliche Therapie ist um so nüzlicher, je beschränkter der Lupus ist, und um so nöthiger, je rascher er um sich oder in die Tiefe greift.

In Betreff des Allgemeinverfahrens müssen die Verhältnisse der Constitution in Betracht gezogen werden. Bei kräftigen und plethorischen Subjecten ist eine enthaltsame Diät, eine Entfernung aller reizenden Speisen und Getränke unerlässlich und können Laxircuren und zeitweise vorgenommene allgemeine Blutentziehungen die Heilung fördern. Bei schwächlichen und zarten Constitutionen dagegen muss die Diät nahrhaft, wenn auch reizlos sein und ist durch den Gebrauch von Eisenbädern und andern tonischen Mitteln eine Kräftigung des Organismus zu erstreben. — Neben diesem hat man von manchen nicht auf scharfe Indicationen angewendeten Mitteln bald eine Ermässigung des Lupus, bald aber selbst ohne alle örtliche Nachhilfen eine vollkommene Heilung desselben beobachtet. Ein oft erfolgreiches Mittel ist vor allen der Leberthran, der nicht etwa bloss bei lymphatischen Constitutionen, sondern überhaupt einen günstigen Einfluss auf den Lupus hat, wenngleich er in manchen Fällen erfolglos angewandt wird. Er muss jedoch in bedeutender Quantität verbraucht werden, wenn man einen Nuzen von ihm erwarten soll, und 8—12 Löffel des Tages gehören noch zu den mässigen Dosen. Ausserdem hat das Jod (als Jodkalium) und haben die jod- und bromhaltigen Mineralwässer zuweilen eine curative Wirkung auf den Lupus. Ebenso sollen durch Queksilber und Arsenik zuweilen Heilungen hervorgebracht worden sein. Auch die auf die Secretionen wirkenden Tisanen und Decocte, wie man sie gegen constitutionelle Syphilis anwendet, hat man bei Lupus zuweilen nüzlich befunden.

Die örtliche Behandlung ist selbst in den Fällen, wo von ihr keine gründliche Heilung erwartet werden kann, nicht zu vernachlässigen, um wenigstens das Fortschreiten der Erkrankung zu beschränken.

Bei dem nicht geschwürigen Lupus kann man die Anwendung verhältnissmässig milder Mittel, einer Jodschwefelsalbe, des Jodquecksilbers, einer mässigen Sublimatsolution, der Jodtinctur, des wiederholten Blasenpflasters versuchen. Wo jedoch der Zustand sich nicht bessert und der Lupus nicht gar zu ausgebreitet ist, muss zu den leichteren Causticis, wie sie auch bei der ulcerativen Form anzuwenden sind, übergegangen werden.

Bei den ulcerativen Formen sind alle Versuche mit gelinden äusseren Mitteln nuzlos. Man thut am Besten, falls die Allgemeinbehandlung nicht genügt, sogleich zu der caustischen Methode zu greifen. Man kann sich hiezu der verschiedenartigen caustischen Mittel bedienen, wobei jedoch der Cauterisation stets die Ablösung der Krusten vorangehen muss und bei ausgedehnten Formen die Aezung am Besten nur stellenweise vorgenommen wird. Die einzelnen Caustica haben einen verschiedenen Werth und sind zum Theil nach den verschiedenen Formen zu wählen. Die am häufigsten angewandten sind:

1) Das saure salpetersaure Queksilber in concentrirter Lösung, mit einem Charpiepinsel aufgetragen, dient nur für einen oberflächlichen Lupus und die Cauterisation muss fast immer mehrere Male oder oft wiederholt werden.

2) Der Höllenstein in Lösung oder noch besser in Substanz eignet sich für dieselben Fälle, ist dabei ein besonders in fester Form sehr mildes Mittel, bei dem man die Ausdehnung der Wirkung in der Hand hat. Aber auch diese Cauterisationen bringen nur nach häufiger Wiederholung eine Heilung zustande.

3) Die sogen. Wiener Paste eignet sich am ehesten zur Zerstörung einzelner tiefer Härten.

4) Das Chlorzink, das beliebteste Mittel gegen Lupus, weil seine Wirkung sicher und ziemlich genau zu beschränken ist, taugt ebensogut für oberflächliche, als tiefe Ulcerationen. Es wird mit Stärkmehl vermischt und kann durch Aenderung der Proportion beider Mittel verstärkt oder verschwächt werden. Ein Zusaz von Chlorantimon scheint seine Wirkung noch energischer und mehr in die Tiefe reichend zu machen.

5) Der Arsenik in verdünnter Weise (z. B. nach Dupuytren 1 Theil Arsenik auf 99 Theile Calomel) ist ein sehr mildes und wenig Schmerz machendes Mittel, passt aber nur für oberflächliche und wenig ausgebreitete Formen; in concentrirter Anwendung (1 Theil Arsenik auf 5—10 Theile Ingredienz) wirkt es äusserst stark, bringt heftige Erysipele hervor und ist nur in den allerschlimmsten Fällen, die allem andern widerstehen, indicirt. Jedenfalls ist der Arsenik immer dann zu vermeiden, wo der Stelle nach das Gift leicht in die Nasen- oder Mundhöhle gelangen könnte.

Meist ist der nach der Anwendung der Caustica sich bildende Schorf nach einigen Tagen durch Cataplasmen abzulösen. Nur wenn man bei den früheren Cauterisationen eine sehr günstige Gestaltung des Geschwürs unter dem Schorfe beobachtete, so kann man denselben allmälig immer länger und länger liegen lassen und selbst seine spontane Abstossung erwarten.

δ. Syphilitische Tuberkel.

Die syphilitischen Tuberkel haben bald die Form der Acne indurata und des Mentagra, bald stellen sie sich als lupusartige Bildungen, zuweilen als molluscumartige Geschwülste dar. S. pag. 436.

ε. Tuberkel der Elephantiasis.

Bei manchen exotischen endemischen Formen complexer Hautkrankheit kommen besonders neben Hypertrophie der Haut und neben Schuppenbildung tuberkelartige und phymatöse Infiltrationen von mehr oder weniger bedeutender Grösse vor.

b. Die eitrig und jauchig schmelzenden Infiltrationen der tieferen Hautschichten (Furunkel, Carbunkel, Anthrax).

Der Furunkel besteht in einer circumscripten Entzündung einer Cutisstelle und zugleich der obersten Schichten des subcutanen Zellstoffs, welche mit theilweiser eitriger Schmelzung des Exsudats endet. Er geht in manchen Fällen, wenn auch nicht immer von den Wandungen eines Hautfollikels aus. Er entsteht entweder auf mechanische, thermische und andere örtliche Beleidigungen der Haut, oder aus nicht näher bekannten Constitutionsverhältnissen. Unreinlichkeit und Besudlung der Haut mit deletären Stoffen sind gar nicht selten von Furunkeleruptionen gefolgt. Bei der Anwesenheit verschiedener Parasiten auf der Haut (Kleiderläusen, Kräzmilben) entstehen häufig Furunkel. Ebenso ruft zuweilen Druk einer Hautstelle die tiefgehende circumscripte Entzündung hervor. Bei Kaltwassercuren sind Furunkel eine sehr gewöhnliche Folge der Misshandlungen, die die Haut erleidet, werden aber gewöhnlich als kritische Ausbrüche ausgegeben. Zu manchen Zeiten werden sehr viele Personen gleichzeitig von Furunkeln befallen, ohne dass irgendwie ein einsichtlicher Grund für das epidemische Vorkommen dieser Hautaffection sich angeben liesse. Auch in der Reconvalescenz verschiedener Krankheiten zeigen sich ungewöhnlich häufig Furunkeleruptionen und wenn auch zuweilen ein übermässiges Schwizen, wie im Rheumatismus acutus, oder eine vorausgegangene Hautkrankheit, z. B. Variola die Entstehung der Secundäraffection erklären mag, so ist doch in andern Fällen, wie nach dem Typhus keine local wirkende Schädlichkeit als Ursache der folgenden umschriebenen Hautentzündung zu nennen.

Der Siz des Furunkels sind vorzüglich das Gesäss, die Schultern, der Naken, der Rüken, die vordern und innern Schenkelflächen, die Achselhöhlen, der Bauch. Er tritt bald vereinzelt an einer einzigen Körperstelle auf, bald bilden sich mehrere Furunkel gleichzeitig an verschiedenen Theilen oder successiv in grösserer oder geringerer Entfernung von einander.

Es beginnt der Furunkel mit intenser Hyperämie und beträchtlicher Schmerzhaftigkeit der Stelle. Unter unangenehmem Drüken und Brennen, oft auch unter bohrenden Schmerzen bildet sich eine rothbraune oder violette erbsen- bis haselnussgrosse, zuweilen noch grössere,

gegen Berührung äusserst empfindliche Protuberanz von ziemlicher Resistenz. Durch Confluenz mehrerer neben einander befindlicher Furunkel kann die Geschwulst selbst faustgross werden.

Die Bewegungen des Theils, an welchem der Furunkel sizt, sind immer mehr oder weniger durch denselben gestört. Befindet er sich an den Extremitäten oder am Halse, so treten überdem sehr häufig Lymphdrüsenanschwellungen hinzu. Ist der Furunkel der Aftermündung nahe gelegen, so ist die Defäcation nur unter den heftigsten Schmerzen möglich. Hat er am Perinäum oder an der Wurzel des Penis seinen Siz, so kann er Urinverhaltung hervorrufen oder macht er wenigstens die Harnentleerung sehr schmerzhaft. Ueberdiess begleitet fast immer ein leichtes allgemeines Uebelbefinden die Furunkelbildung, der Appetit liegt etwas darnieder, das Individuum ist reizbarer als zu andern Zeiten, fiebert auch wohl und bringt die Nächte oft schlaflos zu.

Im günstigen Falle findet ein baldiges theilweises Schmelzen des Exsudats statt, durch Consumtion der oberen Cutisschichten spizt sich gegen den vierten bis fünften Tag die Geschwulst mehr und mehr zu, wird weicher an ihrer Spize und man kann jezt durch Druk oder mittelst eines Einstichs einen blutigen Eiter entleeren, dem eine derbe pfropfartige Masse, welche hauptsächlich aus geronnenem Faserstoff untermischt mit Blut, Eiter und einzelnen Cutisfragmenten besteht, unter Hinterlassung einer tiefen Excavation nachfolgt. Sofort mit der spontanen oder künstlichen Entleerung lassen Spannung und Schmerzen nach, die Wandungen fallen allmälig zusammen und unter Vernarbung tritt binnen etwa acht Tagen Heilung ein.

In ungünstigen Fällen, wie sie meist nur bei Erwachsenen und zwar häufiger bei heruntergekommenen Subjecten oder älteren Personen, zuweilen jedoch auch ohne alle sonstigen bemerkbaren Zeichen einer Constitutionsschwächung auftreten, breitet sich die furunkulöse Entzündung in grösserer Ausdehnung über Cutis, subcutanen Zellstoff, selbst unterliegende Gewebe aus oder tritt gleichzeitig an mehreren dicht neben einander gelegenen Stellen ein. Härte und Spannung der Geschwulst sind hier ungleich umfangreicher und intenser, als bei dem einfachen Furunkel, die Haut ist dunkel violett, der Schmerz unerträglich. Man hat dieser Form den Namen des Carbunkels (Anthrax) beigelegt, sie unterscheidet sich aber nicht wesentlich, sondern nur dem Grade nach von dem gewöhnlichen Furunkel. Meist begleitet ein schweres, oft adynamisches Fieber von Anfang an die Localaffection. Zuweilen stellen sich auch durch die topische Ausbreitung des Processes heftige Zufälle von naheliegenden inneren Organen ein (Peritonitis, Pleuritis, Pneumonie). Die Schmelzung des Exsudats verzögert sich hiebei und tiefgelegene Theile können zur Verjauchung kommen, ehe ein Aufbruch an die Oberfläche geschieht, der, wenn er spontan erfolgt, meist an verschiedenen Stellen stattfindet, einen reichlichen saniösen Eiter liefert und eine voluminöse Abscesshöhle hinterlässt. Erfolgt die Heilung nach einem spontanen Aufbruche, so geschieht sie nur nach Losstossung vieler zerstörten Gewebspartikel sehr allmälig, mit der steten Gefahr neuer um sich greifender Verjauchung und im besten Falle unter Hinterlassung grosser, oft mehrere Zoll betragender Narben. In sehr vielen Fällen aber tritt unter schweren Hirn- und Fieber-

symptomen (muscitirenden Delirien, Stupor, Hize der Haut, trokener Zunge, hoher Pulsfrequenz) ein ausgebreitetes brandiges Absterben ein, das bei dem Umfange der kranken Stelle und den Verhältnissen der Individuen nur geringe Aussicht auf reactive Begrenzung gibt und durch welchen Process der Kranke oft unter raschem Collapse zu Grunde geht.

Die Therapie des gewöhnlichen Furunkels kann, falls der Fall frühzeitig genug zur Behandlung kommt, sich zuweilen dahin richten, die Entwiklung der Entzündung zu beschränken: kalte Umschläge oder die Application mehrerer Blutegel in der Umgegend machen den Process, wenn er noch nicht bis zu bedeutender Exsudation gediehen ist, zuweilen wieder rükgängig. Gewöhnlich aber muss man die eitrige Schmelzung des Exsudats durch feuchtwarme Cataplasmen oder ein mässig reizendes Harzpflaster zu befördern suchen und nöthigenfalls die Spannung der Stelle durch eine frühzeitige Incision heben. Ist der Aufbruch geschehen, so fährt man mit den Ueberschlägen fort, bis durch Zusammenziehung oder Granulationen die Vertiefung sich wieder ausgefüllt hat und die Vernarbung eintritt. Gleichzeitig berüksichtigt man den Allgemeinzustand des Kranken, lässt strenge Diät halten, gibt ein mildes Evacuans, des Abends eine Dosis Opium u. dergl. Wo eine grosse Disposition zu häufiger Wiederkehr des Uebels besteht, ist dauernde Hautpflege ein dringendes Erforderniss; durch kühle Waschungen und Bäder sucht man die Empfindlichkeit des Hautorgans zu mindern. Ueberdem scheint der fortgesezte innere Gebrauch der Schwefelsäure eine günstige Wirkung auf Verhütung neuer Eruptionen zu haben. —

Die Therapie der confluirenden Furunkel oder des Carbunkels muss mit aller Energie einschreiten. Ist das Individuum kräftig und im Beginn der Krankheit durch die schwere Betheiligung des Gesammtbefindens die Gefahr, welche von der Localaffection droht, vorauszusehen, so kann eine allgemeine Blutentziehung oft grossen Nuzen schaffen. Erscheint die Aderlässe nicht zulässig, so mag wenigstens eine reichliche Application von Blutegeln versucht werden. Daneben sind andauernd Eisumschläge auf den kranken Theil anzuwenden, solange sie einigermaassen dem Kranken Linderung verschaffen. Wenn dessenungeachtet die Geschwulst wächst oder dieselbe beim Beginn der Behandlung schon voluminös, dunkelroth oder livid erscheint, so zögere man, selbst bei Abwesenheit jeder Fluctuation, nicht mit tiefen und kreuzweisen Scarificationen, durch welche am ehesten dem Fortschreiten des Processes Einhalt gethan wird. Der Erfolg ist um so grösser, je früher die Scarificationen geschehen und je weniger schon Productbildungen erfolgt sind. Nach den Scarificationen werden bei günstigem Aussehen der Stellen einfache Cataplasmen, bei jauchiger oder gangränöser Beschaffenheit aromatische, weinige Ueberschläge, Einstreuungen von Camphor vorgenommen. — Die Diät muss in der ersten Zeit streng antiphlogistisch sein, falls die Individuen nicht sehr schwächlich und decrepid sind. Später beim Sinken der Kräfte darf nicht nur eine kräftigere Nahrung gereicht, sondern müssen oft Wein, China, Camphor zu Hilfe genommen werden.

4. Die Exsudationen und Infiltrationen im subcutanen Zellstoff.

Die Infiltrationen des subcutanen Zellstoffs können die verschiedenartigen Hautaffectionen begleiten. Manche der lezteren sind häufiger oder selbst constant von einer Infiltration des Unterhautzellgewebs begleitet oder gefolgt. Diess sind unter den Hyperämieen die Erysipele und die Scarlatina, ferner einige Bläschenformen (intenser Herpes), manche Pustelformen (Impetigo erysipelatodes, stark entzündete Ecthymapusteln und manchmal die Variolen), zuweilen die Tuberkel und Knollen, häufiger die Furunkel und besonders Anthrax, endlich die necrotischen Processe. Ausserdem aber kann bei einer Steigerung der Affection zu jeder Hautkrankheit eine Productabsezung in das unterliegende Zellgewebe sich hinzugesellen. Die Infiltrationen des subcutanen Zellstoffs können aber auch für sich primär auftreten und entweder an dieser Stelle ihren Ablauf haben oder noch eine secundäre Erkrankung der Cutis veranlassen. In diesem Falle sind sie häufiger der Ausdruk eines allgemeinen Leidens, als eine einfache örtliche Störung, wiewohl sie auch durch locale Hindernisse im Venenblutrükfluss und durch örtliche Beeinträchtigungen, welche bis in die Tiefe dringen, wie Stoss, eindringende fremde Substanzen hervorgebracht werden können. Endlich entstehen sie in sehr vielen Fällen durch Ausbreitung von Erkrankungen derjenigen Organe, welche im subcutanen Zellstoff liegen, Drüsen und Gefässe, oder unter ihm sich befinden.

Viele Affectionen, welche hier zur Sprache kommen könnten, finden ihre Stellen an andern Orten, theils in der Gewebspathologie, theils bei den Constitutionskrankheiten, theils bei den Affectionen derjenigen Organe, in deren Nachbarschaft das erkrankte Zellgewebe liegt (z. B. Parotis).

a. Die flüssige Infiltration, seröse Infiltration des subcutanen Zellstoffs (Oedem).

Die Ansammlung seröser Flüssigkeit im subcutanen Zellgewebe beginnt bald an verschiedenen und nur durch zufällige Nebenumstände bestimmten Hautpartieen zumal oder in kurzen Intervallen nach einander, um sich sofort über einen grösseren oder kleineren Theil des Körpers auszubreiten (allgemeines Anasarca), bald geschieht sie einzig und allein an einer beschränkten Stelle, an welcher eine local einwirkende Ursache sie veranlasst (locales Oedem). Sie entsteht bald acut, bald chronisch, tritt sehr selten primär auf, ist dagegen eine sehr gewöhnliche Consecutiverscheinung mancher schweren acuten und sehr vieler chronischen Erkrankungen.

α. Allgemeines acutes Oedem, acute Hautwassersucht, acutes Anasarca.

Das acute Anasarca ist bei Erwachsenen nur in äusserst seltenen Fällen eine primäre Affection, tritt jedoch auch bei zuvor ganz gesunder Haut und ebenso ohne alle nachweisbare vorausgegangene oder begleitende Localstörung in andern Organen zuweilen nach starken Erkältungen fast plözlich mit der Unterdrükung der Schweisssecretion ein. Häufiger beobachtet man dasselbe nach acuten Exanthemen, welche

die Haut in besonderer Empfindlichkeit gegen äussere Temperatur zurükliessen, bei schneller Unterdrükung ausgebreiteter, nässender, chronischer Ausschläge und überhaupt häufiger bei Kindern. In den meisten Fällen von acutem Anasarca jedoch ist es abhängig von einer acut entstehenden oder zunehmenden Bright'schen Nierenentzündung, selten von andern rasch sich entwikelnden Nierenkrankheiten; zuweilen steht es im Zusammenhang mit acuten Erkrankungen am Herzen und an den grossen Gefässen.

Die acute Hautwassersucht kann unter Fiebererscheinungen der gastrischen oder nervösen Form verlaufen, zuweilen mit rasch eintretender Dyspnoe und unsäglicher Angst, der Durst ist dabei lebhaft, der Puls höchst frequent, die Zunge belegt, der Appetit mangelt. Die Geschwulst der Haut beginnt meist an den unteren Extremitäten, ist blass und breitet sich bald über den ganzen Körper aus. Oft sind zugleich heftige Schmerzen in den Gliedern, in der Nierengegend und die Wirbelsäule entlang vorhanden. Daneben finden häufig Wasserergüsse in die Gelenke und in die Höhlen der serösen Häute statt. Doch kommen auch Fälle von mässigem acutem Anasarca oft genug vor, bei welchen das Wohlbefinden kaum gestört ist. Besteht eine acute Nierenerkrankung als ursächliche Störung, so ist der Harn sparsam und dunkel, enthält gewöhnlich auch Blut, oder ist zuweilen seine Secretion völlig unterdrükt. Ueberhaupt sind bei diesem acuten Auftreten des Anasarca die Erscheinungen von der Haut immer von untergeordneter Bedeutung, wenn es von Erkrankungen innerer Theile begleitet und hervorgerufen ist.

Die Therapie des acuten Anasarca ohne Complicationen besteht in warmem Verhalten, Anwendung von diuretischen Mitteln und Diät. Bestehen Veränderungen in andern Organen, welche das Anasarca herbeiführten oder compliciren, in den Nieren, den Lungen, dem Gehirn etc., so richtet sich die Behandlung vorzugsweise gegen diese, ohne jedoch die angegebenen Hilfen gegen die Infiltration der Haut selbst zu vernachlässigen.

β. Allgemeines chronisches Anasarca, chronische Hautwassersucht.

Die chronische Hautwassersucht ist stets eine Folge allgemein cachectischer Constitutionsanomalieen oder pathologischer Veränderungen innerer Organe. Sie bildet sich am frühesten bei Nierenkrankheiten, namentlich albuminöser Infiltration der Nieren aus, zunächst bei Hydrops durch chronische Herzkrankheit, ausserdem aber auch bei anderer allgemeiner Wassersucht, in geringerem Maasse überhaupt bei fast jeder chronischen Krankheit, besonders gerne bei chronischer Pleuritis und Pericarditis.

Die Infiltration des Unterhautzellgewebs beginnt an den tiefstgelegenen Theilen, den Füssen, der Seite, auf welcher der Kranke liegt, oft auch an der Hand, besonders, wenn eine anhaltend herabhängt; ferner, wenn der Kranke zuvor schon bettlägerig ist, häufig im Gesicht. Diese Theile schwellen an, die Geschwulst sieht blass und ist anfangs schlaff; sobald sie stärker wird, hinterlässt ein Eindruk, den man mit

dem Finger macht, eine nur langsam sich ausgleichende Vertiefung. Die Geschwulst kann wechselnd sein, in kleinem Zeitraum zu und abnehmen und senkt sich nach der Schwere. Anfangs tritt die Schwellung oft nur zeitweise ein, später wird sie permanent, immer stärker, fester, praller und umfangreicher. Der ganze Körper kann nach und nach schwellen; immer aber zeigen einzelne Theile mehr als andere die Geschwulst, vorzugsweise die tieferliegenden und diejenigen, welche das schlaffste subcutane Zellgewebe haben, wie die Auglider, das Scrotum, die Schamlippen, das Präputium und die Haut des Penis, die Gegenden der Gelenke. Die Haut ist dabei troken und bleich, zuweilen glatt und glänzend, bei sehr grosser Spannung wird sie oft braun, livid, selbst schwarz. Die Temperatur ist meist nieder, die Secretion von Schweiss mehr oder weniger aufgehoben, die Bewegung des Theiles erschwert. Die Anschwellung ist bald ganz ohne Schmerzen, bald sind leichtere oder heftigere Schmerzen vorhanden und namentlich bei Zunahme der Geschwulst fehlt nicht ein lästiges Gefühl von Spannung. Erreicht die Geschwulst einen sehr hohen Grad, so weicht das Gewebe der Cutis auseinander und zeigt zahlreiche bläuliche Streifen von Wasser, das durch die Epidermis durchscheint. Oft sikert auch Serum durch die Oberhaut hindurch oder hebt sie selbst in Bläschen und Blasen. Nicht selten wird die Hautstelle Siz von Erythemen und Petechien. Diese sowohl, als Verlezungen und zwar noch so geringfügiger Art werden leicht ulcerös und brandig.

Bei höheren Graden der chronischen Hautwassersucht tritt, ganz abgesehen von den zu Grund liegenden Störungen, immer eine bedeutende Störung des Allgemeinbefindens ein: Appetitlosigkeit, trokene Zunge, Verstopfung, später hartnäkige Diarrhoe, kleiner frequenter Puls, Durst, Abmagerung der nicht geschwollenen und der unter der Wasseransammlung liegenden Theile und wenn sie nicht bereits von Anfang an vorhanden war, Unterdrükung der Harnsecretion. Sehr gewöhnlich treten seröse Ergüsse auch in andern Theilen ein und es stellt sich eine Anomalie des Blutes her mit Hämorrhagieen von meist flüssigem Blute. Unter zunehmender Prostration geht der Kranke zulezt, meist in soporösem Zustande oder durch eine Störung in den Brustorganen, zu Grunde. — Neigt sich der Fall der Besserung zu, so lässt, sobald das Wasser unter der Haut anfängt zu verschwinden, die Spannung wieder nach, die Haut verliert ihren Glanz, wird schlaff und welk, die Epidermis bekommt feine Runzeln, blättert sich oft ab; nach vollkommener Resorption des Serums bleibt der Theil im Zustand grösster Abmagerung zurük. Geht die Resorption langsam von Statten, so kann sich, wenn die Ursache aufgehört hat zu wirken, der normale Zustand vollkommen herstellen, meist aber bleibt die Hautstelle lange oder für immer in grosser Disposition zu neuen Wasseransammlungen. Ein schnelles Verschwinden der Infiltration kann aber gefährlich werden, indem plözlich in einem andern wichtigeren Organe das Wasser sich ansammelt. Das Günstigste ist in solchen Fällen, wenn eine abundante Diarrhoe oder Nierensecretion sich einstellt.

Die Cur muss vor Allem der Causalindication zu entsprechen suchen und die betreffende ursächliche Localstörung oder Constitutions-

anomalie je nach ihrer Art behandeln. Erlaubt es der Kräftezustand des Kranken, so ordnet man mit Vortheil eine magere Diät an, kann auch sogar Aderlässe anwenden, um die Resorption des Wassers zu beschleunigen. Liegen dagegen die Kräfte darnieder, so gibt man milde, aber reichliche Nahrung, beschränkt das Trinken nach Möglichkeit und macht auch wohl je nach Bedürfniss von schwächeren oder stärkeren tonischen und analeptischen Mitteln Gebrauch. Mit grossem Vortheil unterstüzt man die Wiederaufsaugung des Transsudats durch Anregung einer reichlicheren Wasserausscheidung des Darmes oder besonders der Nieren. Die Haut selbst durch innerliche Sudorifica zu gesteigerter Excretion anzutreiben, ist nicht räthlich.

Neben der allgemeinen Behandlung müssen örtliche Hilfen gegeben werden, bei welchen jedoch Vorsicht nicht genug anempfohlen werden kann. Die ödematöse Haut muss vor Temperaturwechseln und vor Benässung geschüzt werden; alle Reizungen, aller Druk auf einzelne Stellen sind nach Möglichkeit zu vermeiden und ist daher die Lagerung des Kranken häufig zu wechseln, damit nicht einzelne Theile anhaltend dem Druke ausgesezt bleiben. Den am meisten geschwollenen Theilen ist eine hohe Lage zu geben, jedenfalls aber das anhaltende Herabhängen, z. B. einer Extremität, des Scrotums nicht zuzulassen. An Theilen, wo es ausführbar ist, kann ein mässiger Drukverband angewendet werden, jedoch muss derselbe sehr gleichförmig wirken und sobald eine Röthe sich einstellt, entfernt werden. Die directe Entleerung des Wassers durch Einziehen von wollenen Fäden oder durch Schröpfen oder Lanzettstiche ist zwar in hohem Grade erleichternd, aber jederzeit nicht ohne Gefahr, indem die verlezten Stellen leicht erythematös, geschwürig oder selbst gangränös werden und der von hier aus eingeleitete Process nicht bloss schwer zur Heilung zu bringen ist, sondern auch sehr häufig auf weitere Theile sich ausbreitet. Besonders tritt diese Gefahr ein, wenn der Kranke unreinlich gehalten wird oder sich Erkältungen aussezt, oder wenn die Constitution schon sehr zerrüttet ist. Wo jene Mittel angewendet werden, muss man daher den Kranken bis zur Verheilung der Stellen mit grosser Sorgfalt behandeln und jedes Erythem sofort durch lauwarme Bleiüberschläge zu unterdrüken suchen. Ueberhaupt aber scheint es passend, solche Entleerungen bei allgemeinem Anasarca auf die hartnäkigsten und lästigsten Fälle zu beschränken, andererseits dieselben aber auch dann nicht mehr vorzunehmen, wenn der Kranke fast in Agone ist, indem in solchen Fällen leicht der Schein entsteht, als habe der operative Eingriff noch den Tod herbeigeführt. Weit weniger nachtheilig, aber auch weit weniger erleichternd ist die Entfernung eines Theils des Wassers durch Nadelstiche. Diese Procedur ist an den Extremitäten fast ganz nuzlos und kann nur für solche Stellen empfohlen werden, wo eine beschränkte, sehr starke Anschwellung grosse Beschwerden macht, wie z. B. am Präputium, wenn dadurch die Excretion des Harns in hohem Grade erschwert wird.

γ. Oertliches Oedem des Unterhautzellgewebes.

Beschränkte Oedeme des Unterhautzellgewebes sind bald nur die ersten Anfänge des allgemeinen Oedems, welche dabei sich oft wieder

verlieren, aber aufs Neue wiederholen, bis sie endlich auf weitere Theile des Körpers sich ausbreiten. In diesen Fällen sind alle Ursachen des allgemeinen Anasarcas zugleich Ursachen des örtlichen Oedems, meist ist dabei aber das leztere noch durch irgend einen örtlichen Umstand frühzeitiger hervorgerufen, ehe die Hydrämie solche Grade erreicht, dass allseitige Wasserausschwizungen beginnen. — Ausserdem können örtliche Oedeme aber auch von ganz localen Verhältnissen abhängen. Nicht nur bleiben Hauthyperämieen, besonders Erysipele nicht selten von Oedemen der Stellen eine Zeitlang gefolgt und kann sich selbst eine habituelle hydropische Anschwellung von solchen Processen her datiren oder entwikeln, sondern auch andere Hauterkrankungen, wie es scheint, besonders bei einer unvorsichtigen Unterdrükung, haben denselben Erfolg. Ferner wird zuweilen ein Hautödem nach localer Unterdrükung der Hautausdünstung an einer Stelle hervorgerufen. Jede örtliche Erschwerung oder Verhinderung des Blutrükflusses in den Venen, wie z. B. durch anhaltend tiefe Lagerung des Theils, durch Vorhandensein von Geschwülsten, welche auf die Venen drüken, durch Erweiterung des Venencalibers und Verstreichung der Venenklappen, durch Verschliessung der Venen in Folge von Gerinnungen oder Obliteration bewirkt locale Oedeme. Auch von den Arterien aus, namentlich bei Aneurysmen können Oedeme in dem subcutanen Zellgewebe, das durch diese Arterie sein Blut erhält, entstehen. Nicht unwahrscheinlich ist es, dass ebenso durch Lymphgefässentzündungen und durch Stokung des Lymphlaufes Localödeme zustandekommen können. Ausserdem können alle Erkrankungen dicht unter der Haut gelegener Organe, z. B. Gelenksentzündungen, Krankheiten der Knochen und Muskel, Krankheiten benachbarter seröser Häute und können Abscedirungen in dem Zellgewebe selbst mit localer ödematöser Anschwellung in mehr oder weniger grosser Ausbreitung verbunden sein.

Der von örtlichem Hautödem befallene Theil bietet dasselbe Aussehen dar, wie die geschwollenen Theile bei allgemeinem Anasarca, doch ist gewöhnlich die Farbe weniger bleich, die Elasticität weniger vermindert, der Eindruk des Fingers verwischt sich rascher und die Schwellung erreicht selten einen so hohen Grad, als bei allgemeinem Anasarca möglich ist. Dagegen sind die örtlichen Oedeme zum Theil, soweit dauernde Ursachen ihnen zu Grunde liegen, weit hartnäkiger und bleiben sich weit mehr gleich, zeigen viel weniger Schwankungen von Besserwerden, als man diess bei dem allgemeinen Anasarca wahrnimmt.

Bei der Therapie ist von den allgemein wirkenden Mitteln überall da nichts zu erwarten, wo das Oedem von örtlichen Ursachen abhängt und es ist ganz oder doch fast ganz nuzlos, die Diurese zu steigern oder andere wässerige Entleerungen hervorzurufen. Die Behandlung hat vornehmlich die Ursachen des Localödems zu berüksichtigen und entweder zu beseitigen oder doch nach Möglichkeit in ihrer Wirkung zu mindern. Wo unentfernbare Ursachen vorhanden sind, muss getrachtet werden, den Rükfluss des Blutes aus dem Theil auf andere Weise, durch Lage, Drukverband u. dergl. zu unterstüzen. Ausserdem können bei hartnäkigen Localödemen die örtlich entleerenden Mittel, welche bei dem Anasarca als nicht ungefährlich angeführt

wurden, mit grösserer Dreistigkeit zur Anwendung kommen, obwohl auch hiebei nach diesen Proceduren eine sehr vorsichtige Nachbehandlung und sorgfältige Pflege der Stelle folgen muss.

b. Die feste Infiltration des subcutanen Zellgewebs.

Die feste Zellgewebsinfiltration ist in vielen Fällen nichts weiter, als ein compactes Oedem und schliesst sich ganz unmittelbar an das gemeine Oedem an, während andererseits allerdings auch plastische Ausgiessungen des Zellgewebs vorkommen. Es sind hier dieselben unmerklichen Uebergänge von der schlaffen serösen Infiltration durch die festeren Formen des Oedems bis zur croupösen Exsudation zu beobachten, wie wir sie in andern Organen, namentlich so vollkommen und deutlich in den Lungen wahrnehmen. Während des Lebens ist es in vielen Fällen geradezu unmöglich zu entscheiden, ob in einem concreten Falle nur Serum die Räume des Zellgewebs ausfüllt oder ob und in welchem Grade plastische geronnene Substanzen beigemischt sind. Es kann demnach auch die Frage, ob gewisse Formen der Zellgewebsverhärtung, z. B. das Sclerom der Neugeborenen, zum Oedem zu rechnen seien oder nicht, in dieser Fassung als eine unrichtige und unbeantwortbare angesehen werden.

Die feste Unterhautzellgewebsinfiltration kommt vor:

1) beschränkt, in Form von derben schwieligen Massen und kleineren derartigen Absezungen in der Nähe zahlreicher anderer Processe, besonders mancher Geschwüre, eitriger Exsudationen, in der Nähe von Knochenaffectionen, oder zurükbleibend nach Hautentzündungen und bei Vernarbungen. In den meisten Fällen ist diese Infiltration mit ein Grund der schwierigen Heilung der primären Zustände, indem das schwielige Gewebe blutarm ist und zugleich mechanisch die Narbenzusammenziehung verhindert. Sie kann entweder nur von örtlicher Reizung abhängen, oder liegen ihr constitutionelle Ursachen, besonders constitutionelle Syphilis zu Grunde. — Bei frisch entstandenem schwieligen Rande und Grunde anderer Hautaffectionen kann zuweilen durch ein mildes Verfahren und Entfernung der Reizmittel ein günstigeres Verhältniss bald hergestellt werden. Wo hiedurch ein solches nicht erzielt wird, muss man suchen, durch mässige Wärme, durch Application reizender Mittel, z. B. rother Präcipitatsalbe, sofort durch äzende Mittel und bei ausgedehnten Schwielen besonders durch Drukverband die schwieligen Massen zur Resorption zu bringen oder zu zerstören. Bei constitutionellen Ursachen ist überdem die entsprechende Allgemeinbehandlung einzuleiten.

2) In ausgedehnterer Weise findet sich eine feste Infiltration des subcutanen Zellgewebes bei Neugeborenen, am häufigsten in den fünf ersten Tagen nach der Geburt, zuweilen auch noch wenige Tage später. Es sind Kinder mit schlecht entwikelten Lungen, schwächliche und zu früh geborene (nach Leger Kinder mit zu kurzem Darm), und die Veranlassungen scheinen vornehmlich Erkältungen, namentlich feuchte Kälte und verdorbene Luft zu sein. Ueberwiegend häufig beobachtet man den Zustand in Findelhäusern. —

Diese Krankheit ist eine noch nicht ganz aufgeklärte. Zuweilen scheint sie ein blosses Oedem zu sein, in andern Fällen an das Erysipelas neonatorum sich anzuschliessen und noch in andern Fällen eine Complication des Icterus der Neugeborenen zu sein; doch muss dahingestellt bleiben, ob nicht hin und wieder auch ganz eigenthümliche, mit nichts anderem zu vergleichende Fälle von Zellgewebssclerose bei Neugeborenen vorkommen. Zuerst bemerkt man eine violette Färbung mit Schwellung und Härte an der Haut der Füsse. Bald geht diese Färbung ins Gelbliche über, während zugleich die Affection auf die Schenkel, den Rumpf, die oberen Extremitäten sich ausbreitet und auch im Gesicht, namentlich an den Auglidern sich zeigt. An einzelnen Stellen, besonders am Rumpf ist die Haut gesprenkelt und behält eine livid rothe Farbe. Ebenso sind die Lippen livid. Die Hauttemperatur sinkt fast auf den Temperaturgrad der äusseren Atmosphäre, die ganze Hautoberfläche wird hart, fast wie Holz; drükt man stark auf die geschwollenen Stellen, so gibt es einen tiefen, höchst langsam verschwindenden Eindruk. Die Bewegungen sind sehr gering, nur schwache Zukungen sind zu bemerken; die Mundhöhle ist kalt, es ist keine Neigung zum Saugen vorhanden; die Respiration ist sehr kurz und schwach, der Puls klein; die Kinder liegen in fortwährendem Sopor und lassen nur selten einen hohen grillenden oder halberstikten Schrei hören. Zuweilen ist etwas Trismus oder auch Opisthotonus dabei. Meist erfolgt der Tod am zweiten bis siebenten Tage und äussere Kälte scheint ihn zu beschleunigen. — Die Leiche zeigt eine dunkelroth marmorirte Oberfläche mit gelblichen Zwischenstellen, an einzelnen Stellen ausgebreitete gelbe Farbe. Ein Einschnitt in die geschwollenen Deken lässt ein gelbes klares Serum auslaufen, während die Cutis selbst mit schwarzem Blut überfüllt ist. Das Fett ist wie granulirt und in dem serös infiltrirten Zellgewebe zerstreut. Unter der Aponeurose ist gewöhnlich kein Wassererguss mehr. Die Lungen sind meist stellenweise atelectatisch, stellenweise mit Blut angeschoppt. Das Herz und die grossen Gefässe sind mit dunklem Blut ausgedehnt, Leber und Gehirnsubstanz gleichfalls reichlich damit überfüllt, die serösen Höhlen enthalten zuweilen Wasser.

Die Behandlung ist meistens vergeblich. Nach den meisten Beobachtungen sind Blutentziehungen bei nicht zu schwächlichen Kindern noch die günstigste Curmethode; ausserdem hat man warme Frictionen, Reiben mit eiskaltem Wasser, Wein innerlich und in Bädern, Vesicatore und Salzklystire angewendet.

c. *Der Abscess des subcutanen Zellgewebs.*

Abscesse des subcutanen Zellgewebes entstehen durch directe Verlezungen (Quetschungen, eindringende Wunden); durch fremde Substanzen des Körpers, die dahin gelangen (Darmkoth, Urin); durch Fortpflanzung einer Affection der Haut (Erysipelas phlegmonosum, Variolen etc.); durch Theilnahme an den Affectionen innenliegender Organe (Venen, Lymphgefässe und Drüsen) oder der unterliegenden Theile; bei allgemeinen Krankheiten (Pyämie, Typhus etc.); zuweilen auch ganz spontan. Nicht selten wirken mehrere dieser Ursachen

zusammen und während die eine eine erhöhte Disposition abgibt, dient die andere als Gelegenheitsursache. So z. B. können Quetschungen, die an und für sich unerheblich waren, bei einem disponirten Individuum zur subcutanen Abscedirung führen oder gesellt sich zu einer mässigen Hautaffection ein Abscess, weil das Gesammtverhalten der Constitution die Neigung zur Eiterbildung steigert. — Die Abscesse des subcutanen Zellgewebs treten zuweilen nach Erscheinungen einer diffusen tiefen Hyperämie ein, zuweilen aber auch ganz schleichend und unerwartet, oder unter Symptomen, die nur ein Oedem erwarten liessen. Die mannigfaltigen Verschiedenheiten, welche bei diesen Abscessen je nach ihrem Size, ihrer Ausdehnung etc. zu beobachten sind, müssen im Allgemeinen als herkömmlich der Chirurgie zugewiesene Affectionen hier übergangen werden, während solche Formen, welche durch die Art des Sizes directeres Interesse für die innere Pathologie haben, an entsprechenden Stellen der Localpathologie zur Sprache kommen. — Ihr Ausgang besteht entweder in Resorption der flüssigen Theile unter Zurükbleiben einer festen Geschwulst, welche allmälig durch Atrophiren sich verlieren kann, oder in directer Oeffnung nach aussen, oder in Ausbreitung nach verschiedenen Richtungen, wozu bei dem Zusammenhang des Zellgewebes nach allen Seiten die grösste Neigung vorhanden ist und wobei entweder das Individuum zu Grunde gehen oder an entfernten Stellen der Eiterherd sich öffnen kann. — Auch die therapeutischen Maassregeln gegen den subcutanen Abscess müssen als der chirurgischen Therapie angehörig hier unbesprochen bleiben.

G. Hämorrhagieen, Hautapoplexieen.

Der Austritt von Blut aus den Gefässen der Haut ist, abgesehen von Verlezungen, fast immer nur eine begleitende Erscheinung theils örtlicher, theils constitutioneller Erkrankungen. Zunächst sind es vorzüglich gewisse allgemeine Verhältnisse, welche das Austreten von Blut in der Haut begünstigen und erleichtern, ohne dass man mit Bestimmtheit sagen könnte, worauf diess beruhe. Unter den acuten Zuständen kommen die Hautapoplexieen vor bei schweren Allgemeinerkrankungen aller Art und fallen, da bei diesen meist der Faserstoff abnimmt, gewöhnlich mit Hypinose zusammen. Auch ist nicht zu verkennen, dass bei denjenigen acuten Krankheitsformen, welche zu Faserstoffverminderung in höherem Grade incliniren, die Hautapoplexieen ganz besonders häufig sind, so bei Typhus, bei acuten Exanthemen. Unter den chronischen Constitutionskrankheiten tritt die Hautapoplexie hauptsächlich bei solchen auf, welche mit einer mangelhaften Ernährung und mit Entkräftung verbunden sind, so bei der Cachexie, welche von dürftiger und ungesunder Nahrung herrührt, bei höheren Graden der Säuferkrankheit, bei scorbutischen Zuständen, im hohen Alter etc. Dabei braucht mit diesen Verhältnissen durchaus nicht nothwendig Faserstoffverminderung einherzugehen. Ueberhaupt scheint es, dass, wenn die Hypinose Hautapoplexieen herbeiführen kann, diess nur auf einem indirecten Wege geschieht, denn die Faserstoffverminderung kann an sich begreiflich nichts dazu beitragen, dass die Blutkörperchen

die Capillarität verlassen. Ob sie dieses Resultat durch Vermittlung von Stokungen des Blutes oder von Herstellung einer zerreisslicheren Beschaffenheit der Gefässwandungen oder auf welchem andern Wege erwirke, muss dahingestellt bleiben. — Ausserdem kommen aber auch noch Verhältnisse vor, welche unter die angegebenen Constitutionserkrankungen nicht zu subsumiren sind und bei welchen auf eine völlig unklare Weise Hautapoplexieen in grosser Zahl eintreten, ohne dass eine Anomalie des Bluts, noch eine bemerkliche Veränderung in der Ernährung der Gewebe wahrzunehmen ist. Hieher gehören die Hautapoplexieen bei den Blutern, bei dem transitorisch eintretenden Werlhof'schen Morbus haemorrhagicus und jene Fälle, bei welchen ohne sonstige Störung der Gesundheit unter reissenden Schmerzen in den Gliedern Apoplexieen in der Haut sich zeigen (Peliosis rheumatica). Zuweilen beobachtet man selbst bei Individuen, bei welchen gar keine sonstigen Constitutionsanomalieen und überhaupt gar keine weiteren Störungen bemerkt werden können und welche vollkommen wohlgenährt sind, eine über Monate und Jahre sich hinziehende Wiederholung von reichlichen Apoplexieen über die ganze Haut oder den grössten Theil derselben.

Sind allgemeine Verhältnisse in der Constitution vorhanden, welche die Hautapoplexieen begünstigen, so bedarf es keines örtlichen Einleitungsprocesses zu ihrem Zustandekommen, vielmehr kann die Hautapoplexie an verschiedenen Orten der allgemeinen Deken gleichsam ganz spontan sich herstellen. Aber eine Menge Umstände fördert in solchen Fällen auch noch local das Austreten des Blutes und determinirt somit die gleichsam verbreitete Apoplexie. Jede mässige mechanische Beleidigung, ein Druk, ein Stoss u. dergl. kann in diesen Fällen von Hautapoplexie gefolgt sein; ebenso jede kleine Verlezung und es ist nicht unpractisch, darauf aufmerksam zu machen, wie häufig Flohstiche der Anlass für einen unverhältnissmässig starken Austritt von Blut in die Haut, für wahre Petechien werden. Jede Hyperämie, selbst schon die mässige Anhäufung des Bluts, wie sie durch die tiefe Lage eines Theils bedingt wird oder durch eine stärkere Muskelanstrengung in dem Theil herbeigeführt werden kann, ist bei jenen Constitutionsstörungen häufig von Apoplexieen gefolgt. Ebenso gesellen sich Blutkörperchen in besonders reichlichem Maasse jeder Exsudation bei. — Aber auch ohne constitutionelle Disposition können durch hoch gesteigerte Hyperämieen, durch sehr erschwerten Rükfluss des Blutes durch die Venen ganz örtliche Hautapoplexieen hervorgebracht werden und es ist hier, wie überall, wo zwei Ursachen ein Resultat bedingen, dass, je entscheidender die eine zur Wirkung kommt, um so geringfügiger die andere zu sein braucht. Daher ist in allen den Fällen, wo auf Stoss, Blutegelstiche, Flohstiche, auf eine Roseolaeruption, bei Erythemen, Morbillen, Scarlatina, Urticarien, Bläschen, Pusteln etc. auffallende Austritte von Blutkörperchen stattfinden, stets zu untersuchen, welchen Antheil dabei das örtliche Causalverhältniss haben möge und wieviel davon der constitutionellen Disposition zugeschrieben werden muss.

Der Erguss des Blutes kann erfolgen aus dem oberflächlichen

Capillarnez und das Blut dabei entweder in die obersten Schichten der Cutis oder unter die Epidermis oder auf die freie Fläche abgesezt werden. Oder es kann der Erguss erfolgen aus den tieferen Capillarien der Cutis, oder endlich im subcutanen Zellgewebe.

Bei dem Ergusse aus den oberflächlichen Capillarien stellt sich das Blut meist in einem regelmässigen oder unregelmässigen, etwa linsengrossen, mehr oder weniger lebhaft rothen, unter dem Fingerdruk nicht verschwindenden Punkt oder Flek dar, welcher im Verlaufe etwas an Grösse zunimmt und seine Farbe durch das Düsterrothe, Braunrothe ins Livide und bei der Verheilung ins Gelbliche wechselt (Purpura, Petechia). Solche Fleke sind oft in ausserordentlich grosser Zahl über den Körper verbreitet und da sie durch successive Austritte sich vermehren, so findet man sie häufig von sehr verschiedener Farbe und Grösse. Im Allgemeinen sind sie an den unteren Extremitäten und bei liegenden Kranken am Rüken des Körpers dichter gedrängt, als an andern Stellen. Bei sehr dichtem Stande können sie selbst in einer gewissen Art confluiren, so dass man zwischen den einzelnen keine Zwischenräume von gesunder Haut mehr wahrnimmt. Manchmal stellen diese confluirenden Apoplexieen Striemen, Kreise und andere Formen dar, was von den Umständen abhängt, unter denen sie entstehen. So werden durch Krazen Striemen, durch eine Urticaria oder Roseola annularis kreisförmige Petechien herbeigeführt etc. Sie bilden gewöhnlich keine Erhabenheit über die Haut, nur bei sehr dichtem Rande ist zuweilen an der Stelle die gesammte Haut etwas geschwollen; noch mehr ist sie das, wenn Blutaustritte in den tieferen Schichten und im subcutanen Zellgewebe daneben bestehen. Empfindungen sind häufig an der Stelle nicht zu bemerken, doch ist zuweilen einiges Beissen und Juken und bei Schwellung das Gefühl von Spannung vorhanden. Dagegen sind oft in der Tiefe des Theils und nach dem ganzen Verlaufe der Nerven, die zu ihm gehen, nicht unbedeutende Schmerzen und es ist möglich, jedoch nicht zu beweisen, dass solche durch Apoplexieen in der Tiefe herbeigeführt werden. Zuweilen bewirkt der kleine Blutaustritt eine reactive Hyperämie im Umkreise, die dann durch neue Ruptur von Gefässchen zu einer Vergrösserung der ursprünglichen Petechien beitragen kann. Der einzelne Flek erhält sich, wenn die constitutionellen Ursachen nicht in hohem Grade fortbestehen, etwa 8—14 Tage und selten stellt sich über demselben bei seiner Abheilung eine leichte Abschilferung ein. Nicht ganz selten werden aber reichliche oberflächliche Apoplexieen die Veranlassung zu Erosionen, Verschwärungen, ja selbst zu Gangränescenz der Haut. — Das Blut kann auch in einen Raum zwischen Corium und Epidermis ergossen sein, selten ist jedoch das austretende Blut für sich im Stande, die Epidermis in Bläschenform zu erheben, sondern meist ist der Raum schon vorher gebildet (Blase, Pustel), oder erfolgt zu gleicher Zeit noch eine Exsudation mit dem Austritte des Bluts, so bei Rhypien, Pemphigus, Ecthyma cachecticum, Pustula maligna, Poken, Pusteln nach Tartarus emeticus.

Der Erguss in die tieferen Schichten der Cutis und den subcutanen Zellstoff ist gemeiniglich umfangreicher. Bei dem-

selben zeigt sich, wenn die Oberfläche selbst von dem Blute frei bleibt, keine von der übrigen Haut verschiedene Färbung, wohl aber bei irgend erkleklichem Austritte eine mehr oder weniger beträchtliche Geschwulst, die sich bald teigig, bald aber ziemlich fest anfühlt und oft nicht unbeträchtlich schmerzhaft ist. Da jedoch sehr häufig in diesen Fällen auch die oberflächlicheren Schichten einen Blutaustritt zeigen, so kann die geschwollene Stelle entweder mit disseminirten oder confluirten, lebhafteren oder livideren Röthen bedekt sein. Die Verbreitungen der Farbenveränderungen gehen dann sehr gewöhnlich im weiteren Verlaufe ziemlich weit über den ersten Siz der abnormen Färbung hinaus in bald livid blauen oder grünlichen oder gelblichen Striemen. Hat dieser Bluterguss in der Nähe eines Gelenks seinen Siz, so ist die Bewegung des Theils mehr oder weniger beträchtlich erschwert. Hat er seinen Siz in der Nähe einer serösen Haut, so gesellen sich sehr gewöhnlich Entzündungen dieser hinzu. Die gleiche Constitutionsbeschaffenheit und gleiche sonstige Umstände vorausgesezt, ist die Rükbildung und Resorption einer solchen tieferen Apoplexie um so schwieriger und dauert um so länger, je umfangreicher dieselbe ist. Die Resorption kann nicht nur Monate lang zögern, sondern gar nicht selten ganz ausbleiben, vornehmlich dann, wenn der Zustand der Constitution sich nicht erheblich bessert. Statt resorbirt zu werden, kann ein solcher Blutherd zu einer dauernden Verhärtung oder zu einer Abscedirung führen.

Die Apoplexieen der Haut können zuweilen als ganz örtliche Zustände verlaufen, oder sie können von mehr oder weniger bedeutenden sonstigen Erscheinungen begleitet sein und zwar können diese abhängen:

1) von den die Apoplexie bedingenden constitutionellen Causalverhältnissen (Typhus, Scorbut, Cachexie etc.);

2) von den sie einleitenden und begleitenden Hauthyperämieen und Entzündungen, die zuweilen selbst mit weiteren Zufällen verbunden sind (wie z. B. die Hyperämie der Gesichtshaut mit Gehirncongestionen etc.);

3) von gleichzeitig entstehenden Blutungen in die Schleimhäute, seröse Höhlen, Parenchyme, in das Periosteum etc.;

4) bei reichlichen oder oft sich wiederholenden Blutergüssen von der daraus entstehenden Anämie.

5) Es treten zuweilen auch sonstige Zufälle einer Theilnahme des Gesammtorganismus hinzu, wie allgemeine Gereiztheit, Aufregung, Schlaflosigkeit, Appetitverlust, Mattigkeit, Schläfrigkeit, Athembeschwerden, Fieberbewegungen: Zufälle, bei denen nicht immer eine bestimmte Zurükführung auf anatomische Verhältnisse möglich ist.

Der krankhafte Zustand, der mit Apoplexieen der Haut verbunden ist, kann sich in ganz unbeschränkter Weise in die Länge ziehen, selbst in den Fällen, wo keine constitutionellen Ursachen auffindbar sind.

Die Behandlung hat nur im geringsten Grade auf die apoplectischen Stellen selbst sich zu beziehen; nur da, wo stärkere Blutanhäufungen bestehen oder die Resorption derselben zögert, kann die Anwendung von hoher Lage des Theils, von gleichmässiger Wärme, von vorsichtigem Drukverband und allenfalls von Jodeinreibungen nöthig

werden, oder wo secundäre Processe an der apoplectischen Stelle sich entwikeln, müssen diese nach ihrer Art behandelt werden. Im Uebrigen ist besonders den causalen Verhältnissen und namentlich den Störungen der Constitution Rechnung zu tragen. Die Mineralsäuren, die Chinarinde und das Chinin, kräftigende Nahrung sind in den meisten Fällen nöthig. Bei einer fortwährenden Neigung zu Hautapoplexieen sind tonische Bäder zu gebrauchen und selbst in solchen Fällen, wo keine nachweisbare Constitutionsanomalie die Wiederholungen der Hautapoplexie bedingt, ist der innerliche Gebrauch des schwefelsauren Eisens heilsam. Weiter hat man die begleitenden Erscheinungen und Folgen der Hautblutung nach ihrer Art zu behandeln, um so mehr, je weniger zu hoffen ist, dass die Neigung zur Wiederholung der Blutungen selbst bewältigt werden kann.

H. DIE HYPERTROPHIEEN UND NEUBILDUNGEN IN DER HAUT.

Wahre Hypertrophieen der Haut und der einzelnen Elemente des Organs lassen sich von Neubildungen in keiner Weise getrennt betrachten, indem es sowohl strittig ist, was noch als Hypertrophie und was als neugebildetes Gewebe anzusehen ist und indem fast in jedem einzelnen Falle wirklich hypertrophische Entwiklung mindestens mit neuem Bindegewebe zusammen sich findet.

Die Hypertrophieen beziehen sich theils auf eine luxurirende Entwiklung einzelner Gewebselemente der Haut, besonders des Papillartheils, theils auf eine übermässige Anhäufung von Fett, theils endlich auf eine massenhaftere Ausbildung der gesammten Haut, sei es an einer beschränkten oder an einer ausgedehnteren Stelle.

Die Neubildungen gehören theils zu den gutartigen Formen, welche aus Bindegewebe, Fett und Gefässen bestehen, theils schliessen sie sich den sogen. bösartigen Formen an, in welchen die Zellenmassen überwiegen.

1. Hypertrophische Entwiklung von Papillen und Neubildungen in und an ihnen, Papillome (Warzen).

Die Papillome sind isolirte, rundliche oder cylindrische Auswüchse der Haut, welche bald aus hypertrophirten Cutispapillen, bald aus neuem Bindegewebe, bald aus beiden zusammen bestehen, sehr häufig Pigment, etwas Fett einschliessen, oft Haarfollikel und Haare enthalten, bald mehr bald weniger vascularisirt sind und bald einen derberen bald einen zärteren Epidermisüberzug haben. Hienach theilen sie sich in trokene, ziemlich blutarme Papillome: Verrucae; und in mehr oder weniger blutreiche und häufig mit einem feuchten Secrete überdekte Papillome: Condylome.

a. Verrucae (Warzen im engern Sinn).

Die Warzen unterscheiden sich nach ihrer Gestalt und zum Theil nach ihren Bestandtheilen.

1) Verruca vulgaris ist eine harte halbkugelige oder etwas abgeplattete oder konische Excrescenz, welche aus senkrecht auf der Cutisfläche stehenden vergrösserten Papillen besteht, nur sparsame Gefässschlingen enthält und mit einem derben Ueberzuge von Epidermis, die zuweilen auch zwischen die einzelnen Papillarzapfen eindringt, bedekt ist. Sie entsteht meist ohne bekannte Ursache, zuweilen durch mechanische oder andere Beeinträchtigungen, bald einzeln, bald in grösserer Zahl, vornehmlich an den Händen, im Gesicht und an den Füssen, kann aber auch an jeder beliebigen Stelle vorkommen. Man will bemerkt haben, dass das Blut aus einer abgeschnittenen Warze contagiös wirke und auch bei einem anderen Individuum Warzen hervorbringen könne; und Cruveilhier theilt mit, dass Barruel ihm eine ganze Kette von Warzen auf dem Rüken seiner Hand gezeigt habe, welche auf diese Weise entstanden seien. — Die gemeine Warze hat ein mässiges Wachsthum und kann durch totales Schrumpfen wieder schwinden oder auch durch Schrumpfung an der Basis sich von der Cutis ablösen. So heilt sie oft ganz unerwartet von selbst. Zuweilen sah man auf ihr hornartige Wucherungen entstehen. Nur sehr ausnahmsweise entwikeln sich Zellenmassen in ihr, wodurch sie oft nach Jahre langem ruhigen Bestehen einen bösartigen Character annimmt und in einen Krebs übergeht. — Die Therapie besteht in der Anwendung reizender Mittel, besonders der Cantharidentinctur, der Jodtinctur oder einer starken Jodsalbe (Jod gr. x auf ℥j Fett). Auch durch eine concentrirte Salmiaklösung, durch scharfe Pflanzensäfte und durch viele andere Mittel ist die Warze zum Schrumpfen zu bringen. Bei hartnäkigen Warzen kann ein wirkliches Aezmittel, die Ligatur oder das Messer angewendet werden. Bei zahlreichen Warzen ist der Gebrauch lauwarmer Bäder und ein mildes diätetisches Verfahren zu empfehlen.

2) Verruca filiformis ist ein kleiner harter fadenförmiger Auswuchs, oft zwei, selbst vier Linien lang, welcher von wenigen fadenartig verlängerten Papillen und einem sehr derben Epidermisüberzug gebildet ist und besonders an der äusseren Fläche der obern Auglider, aber auch an den Lippen, den Genitalien vereinzelt sizt. Er bildet sich bisweilen an syphilitisch befallen gewesenen Stellen, gewöhnlich sind seine Ursachen aber unbekannt. Die zwekmässigste Therapie besteht im Abbinden oder Abschneiden und nachträglicher Cauterisation der Stelle.

3) Verruca plana ist eine flache, kaum über das Niveau der Haut vorragende, aber scharf abgegrenzte Bildung von der Grösse eines Steknadelkopfes bis zu der einer Linse, von gelbröthlicher, gelbbrauner oder dunkelbrauner Farbe. Sie kommt am häufigsten bei Kindern, doch auch bei Erwachsenen im Gesicht, an den Händen, seltener an anderen Theilen, zuweilen in ziemlich grosser Anzahl vor. Sie besteht aus kurzen Papillarwucherungen mit einer gemeinschaftlichen nicht sehr harten Epidermishülle. Die Therapie ist wie bei der Verruca vulgaris.

4) Diffuse Papillarwucherung. Eine grössere Fläche der Haut ist mit dichtgedrängt stehenden Warzen bedekt, welche in Bau und Form bald der Verruca vulgaris, bald der filiformis gleichen, zum Theil aber auch ungewöhnlich gross und gleichsam confluirend sind.

Auf den grösseren ist oft wieder eine Anzahl kleinerer aufgesezt. Sie bestehen aus sehr dichtgedrängten zum Theil mehrere Linien langen Papillen, sind mit einer bald weichen, bald harten, zuweilen squamös sich abschilfernden Epidermis bedekt, oft mit Pigment überlagert, zuweilen mit einzelnen Haaren besezt und die Cutis, in der sie wurzeln, ist gewöhnlich hypertrophisch. Diese Wucherung findet sich am häufigsten am Fuss und an den unteren Theilen des Unterschenkels, doch kommt sie auch zuweilen in geringerer Menge und Ausbreitung an der Nase, der Bake und der Stirn vor. Die beste Behandlung ist, wo die Stelle es gestattet, ein Drukverband, unter welchem diese Papillarhypertrophieen gewöhnlich rasch weicher werden und atrophiren. Wo derselbe nicht anzuwenden ist, kann man das Jod in Salbenform oder in Tinctur versuchen.

5) Verruca carnosa ist ein kleiner, linsengrosser bis kirschgrosser Auswuchs, der bald mit breiter Basis, bald gestielt aufsizt, auch fadenförmig sein kann, vornehmlich aus Bindegewebe von bald lokerem, bald dichtem Gefüge besteht, oft Pigment aufgelagert enthält und dann eine braune oder braunschwarze Farbe hat, und mit einer meist nicht diken Epidermisschichte überzogen ist. Nicht selten befinden sich Haarfollikel in ihm und er ist dann zuweilen mit einem zarten Flaum, zuweilen mit diken Haaren besezt. Die Fleischwarze sizt am häufigsten im Gesicht, auf dem Rumpfe und an den Genitalien, ist meist angeboren, wächst aber im Laufe der Jahre, doch zuweilen entsteht sie auch während des Lebens. Sie kann nur durch Exstirpation oder durch umfangreiche Aezung beseitigt werden.

6) Verruca mollusciformis ist ein mehr oder weniger grosses, gewöhnlich haselnuss- bis wallnussgrosses, zuweilen selbst einen halben Fuss im Durchmesser haltendes weiches Anhängsel, welches mit breiter Basis oder gestielt aufsizt und oft gelappt erscheint. Zuweilen sind solche Bildungen in grosser Anzahl neben einander befindlich. Dieselben bestehen aus Bindegewebe, dessen äusserste Schichte cutisartig verdichtet ist, und meist aus etwas Fett, sind mit Epidermis bedekt und können Pigment und Haare zeigen. Sie sind fast immer angeboren, wachsen jedoch im Laufe der Zeit und erreichen dadurch zuweilen ein höchst beträchtliches Volumen. Meist verzichtet man auf eine Behandlung, die nur operativ sein kann.

b. Condylomata.

Die Condylome kommen vorzüglich in der Nähe der Schleimhautmündungen, besonders bei eitrigem Ausfluss aus der Schleimhaut, daher am häufigsten in der Nähe der Genitalien und des Afters, oder auch an erythematösen und nässenden oder infiltrirten Hautstellen vor. Gruppirte Papeln und Tuberkel der Cutis können sich in Condylome umwandeln durch Bildung neuen Bindegewebes in dem Infiltrate.

Die Veranlassung zu ihrer Entstehung ist vornehmlich eine durch fortdauernde Ursachen unterhaltene Hyperämie der Stelle. So können sie durch oft wiederholte Reibung der Theile, durch beständige Besudelung mit dem Secrete hervorgerufen werden. Aber auch durch

die von Schwangerschaft gesezte Hyperämie der weiblichen Genitalien scheinen zuweilen Condylome entstehen zu können. Es ist jedoch bemerkenswerth, dass bei syphilitischen Individuen Cutishyperämieen und Infiltrationen unendlich viel leichter in Condylome ausarten, als bei andern, wenn gleich auch ohne venerische Anstekung hin und wieder Condylome zu beobachten sind.

Die Condylome sind zuweilen vereinzelt, meist dagegen in grösserer, zuweilen in ausserordentlich grosser Anzahl vorhanden. Jedes einzelne Condylom besteht bald aus mehreren, bald nur aus einem verlängerten Papillarzapfen nebst neugebildetem Bindegewebe. Sie sind mit einer dünnen Epidermis überzogen, ihr Boden ist meist hyperämisch, sie selbst sind gewöhnlich stark vascularisirt und zwischen ihnen pflegt eine dünne oft sehr sparsame Exsudation zu bestehen. Ihre Hyperämie kann sich wieder verlieren und in diesem Falle können sie atrophiren und schwinden oder als indolente blutarme warzenartige Excrescenzen zurükbleiben. Sehr häufig sind sie mit ähnlichen Bildungen auf der benachbarten Schleimhaut verbunden und bald breitet sich die Affection von der Mucosa auf die Cutis, bald umgekehrt aus.

Ihrer Form nach lassen sich unterscheiden:

1) Spizcondylome: Sie sind kleine conische, halbkugelige oder fadenförmige Wucherungen, bald einzeln, bald in ausserordentlich grosser Zahl. Sie wurzeln tiefer im Corium und sind daher hartnäkiger, als die anderen Formen.

2) Breite flache Condylome: Sie schliessen sich in ganz unmerklichen Uebergängen an die Infiltrationen der Haut, Papeln und Tuberkel an und stellen sich als mässige $\frac{1}{2}$—2''' hohe, bald rundliche bald längliche, bald beschränkte bald ausgebreitete Erhabenheiten dar, welche eine der übrigen Haut ähnliche oder gelbröthliche, braunröthliche Farbe zeigen, sehr häufig auf der Oberfläche excoriiren oder mit geschwürigen Schrunden durchfurcht sind.

3) Condylomata fungosa: Sie sind eine Weiterentwiklung sowohl der spizen, als der platten Condylome zu Vegetationen von mehr oder weniger bedeutendem Volumen und von zuweilen grotesker Form. Diese Entwiklung geschieht nicht selten ziemlich rasch durch luxurirende Bildung neuen Bindegewebes, womit meist eine reichliche Vascularisation sich herstellt.

Die Behandlung der Condylome besteht vornehmlich in strengster Reinlichkeit, in Entfernung der örtlichen Ursachen, in Beseitigung der Hypertrophie des Bodens, in adstringirenden und troknenden Applicationen und in entsprechender Einwirkung auf die Constitution (syphilitische Lues). Bei den grösseren Wucherungen kann jedoch nur durch Aezen oder durch Exstirpation die Neubildung entfernt werden.

S. Weiteres über die Condylome: Syphilis pag. 442.

2. Isolirte Fettmassen, Fibroide und Balggeschwülste in, auf und unter der Haut.

Diese Neubildungen sind zum Theil noch nicht vollkommen nach ihren speciellen Unterschieden erforscht und manche derselben haben

ein so seltenes und zweifelhaftes Vorkommen, dass man von ihnen Umgang nehmen kann. So sind namentlich fibroide Geschwülste theils im subcutanen Zellgewebe, theils auch als vorragende Auswüchse auf der Haut in seltenen Fällen beobachtet worden. Noch zweifelhafter ist das Vorkommen von sogen. Sarcomen auf der Haut.

Am häufigsten zeigt sich die Bildung von Cystoidgeschwülsten, welche zuweilen angeboren sind, gewöhnlich aber während des Lebens sich entwikeln und bei welchen sowohl die faserige Hülle, als auch der Inhalt von verschiedener Beschaffenheit sein kann und wahrscheinlich auch der Ursprung nicht immer der gleiche ist. Was die Hülle anbelangt, so zeigt diese bald mehr die Form einer accidentellen serösen Membran, bald ist sie derber und ähnelt dem Cutisgewebe, hat eine Epidermisausskleidung und kann selbst Talgdrüsen und Haarbälge enthalten. Der Inhalt ist bald wässerig und vollkommen hell (bei seröser Beschaffenheit der Hülle), bald diklich, milchartig, breiig, schmierig fettig, talgartig, krümelig, kalkig und mit Epidermiszellen und selbst mit Haaren vermischt. Die Bälge haben danach verschiedene Namen: seröse Bälge oder Hygrome, Meliceris, Atherom etc. bekommen. Zum Theil scheinen diese Geschwülste aus Talgdrüsen hervorzugehen, aber auch im Gewebe der Cutis selbst oder im subcutanen Zellgewebe sich bilden zu können. Zum Theil treten dieselben, nachdem sie sich in den tieferen Schichten der Cutis bald vereinzelt, bald aber ziemlich zahlreich entwikelt haben, durch allmäliges Atrophiren der überliegenden Schichten der Cutis, wobei diese oft blässer wird, an der Oberfläche als Geschwülste und Anhänge der Haut hervor und zwar so bedeutend, dass sie nur noch an einem Stiele hängen. Wahrscheinlich ist das Molluscum nichts anderes als diese Affection und die Contagiosität, welche Manche demselben zuschreiben, ist mindestens problematisch. In einem Fall von Bateman gingen derartige Geschwülste durch Entzündung in Eiterung über und die lymphatischen Drüsen schwollen an, wodurch Entkräftung und Abmagerung herbeigeführt wurde. Zur Beseitigung einzelner solcher Excrescenzen kann die Exstirpation vorgenommen werden; sind sie zahlreich, so ist diese unzulässig. Nach Bateman soll eine Arsenikcur von Erfolg gewesen sein.

Andere Cystengeschwülste entstehen tiefer, bilden sich ohne Zweifel im subcutanen Zellgewebe selbst und erreichen eine bedeutendere Grösse. Es ist im Anfange das Corium über ihnen verschiebbar und erst bei weiterer Vergrösserung verwächst es mit ihnen. Ausser Zellen, Fett und Salzen, welche sich in diesen Bälgen finden, sind zuweilen auch Haare in ihnen gefunden worden. Ihre Behandlung ist eine durchaus chirurgische.

Ausserdem kommen örtliche Hypertrophieen des Panniculus adiposus vor: Lipome, welche von der Cutis bedekt umfangreiche Hervorragungen an der Körperoberfläche bilden.

Endlich hat man Cholestearinablagerungen in und auf der Haut gefunden. Sie bestehen aus einer weichen, wachsartigen, aber perlmutterartig glänzenden Masse, die aus zahlreichen dünnblätterigen Schichten zusammengesezt ist und theils polyedrische Zellen, theils tafelförmige Cholestearinkrystalle enthält. Sie sind sehr selten und wurden in Cysten eingeschlossen im subcutanen Zellgewebe, aber auch

als freie Massen auf Krebsgeschwüren und von Rokitansky in einem Falle auf einer durch Verbrennung herbeigeführten Verschwärung der Haut beobachtet.

3. Hypertrophieen der Gesammtschichten der Haut.

Hypertrophieen des Gesammtgewebs der Cutis sind nicht leicht über den ganzen Körper verbreitet, sondern oft nur sehr beschränkt auf einzelne Stellen.

1) Sie kommen angeboren und dann immer in sehr beschränkter Ausdehnung vor (Nävi materni), gewöhnlich verbunden mit örtlicher Pigmentirung und excessiver Haarbildung.

2) Sie treten ein in Folge chronischer und oft wiederholter Stasen, so namentlich in Folge wiederholter Hyperämieen des Gesichts (bei Säufern) an der Nase, den Wangen und der Stirne, ferner in Folge von zahlreichen anderen Hautkrankheiten und auch von Varicositäten.

3) Sie entstehen meist in grösserer Ausdehnung bei der Elephantiasis unter bis jezt unbekannten constitutionellen Einflüssen. Selten sind diese Hypertrophieen in unseren Gegenden zu beobachten, am ehesten noch an den Unterschenkeln, zuweilen an der Nase, den Baken, am Ohr, am Scrotum und an den Labien; dagegen finden sich die exotischen Formen besonders an den östlichen Küsten des mittelländischen Meeres oft in höchst ausgebreiteter und intenser Weise entwikelt.

Bei allen diesen Hypertrophieen ist die Cutis im Ganzen verdikt; häufig sind zahlreiche warzenartige Hypertrophieen der Papillen dabei vorhanden, sehr oft ist auch der Panniculus adiposus stärker entwikelt, nicht selten sind tuberculöse und phymatöse Infiltrationen damit verbunden und gewöhnlich ist sowohl die Talgsecretion, als die Epidermisproduction und Haarbildung excessiv, auch die Pigmentirung stärker als an normalen Hautstellen. Bei den ausgezeichneten Formen der Elephantiasis gesellen sich noch weitere Störungen hinzu, welche später zu betrachten sind.

Die Hypertrophieen des gesammten Cutisgewebes geben eine geringe Aussicht auf Heilung, am wenigsten einerseits die angebornen Formen, andererseits die weitgediehenen endemisch vorkommenden und wahrscheinlich von Constitutionsanomalieen abhängigen Entartungen, während bei den durch wiederholte Entzündungen, durch Varicositäten u. dergl. entstandenen Hypertrophieen nach Entfernung der Ursachen eine allmälige Besserung erwartet werden kann, eine Besserung, die man zuweilen durch Compressivverband, durch Jodeinreibungen, Salz- und Jodbäder zu beschleunigen vermag.

4. Gefässwucherungen in der Haut.

a. Capilläre Gefässwucherungen, Teleangiectasieen.

Die Hautteleangiectasieen sind mehr oder weniger scharf abgegrenzte Gebilde, welche der Hauptsache nach aus Blutgefässen bestehen, aber zugleich mehr oder weniger reichliches accidentelles, zuweilen unreifes Bindegewebe enthalten und hienach bald flach und wenig oder gar nicht

über die übrige Haut erhaben (Nävus vascularis simplex), bald als Excrescenz hervortretend (Nävus vascularis fungosus) sich darstellen. Sie sind grossentheils angeboren, wachsen aber nach der Geburt oft schnell an Umfang; zuweilen jedoch entstehen sie auch im Laufe des Extrauterinlebens auf mechanische Beeinträchtigungen oder ohne bekannte Ursachen.

Sie zeigen eine hellrothe oder dunkelrothe Farbe. Bei ersterer soll nach Schröder van der Kolk die accidentelle Gefässbildung in das arterielle, bei lezterer in das venöse System eingesenkt sein. Sie sind von sehr verschiedener Grösse und Ausdehnung, von kleinen punktförmigen bis zu einem Fuss und mehr im Durchmesser haltenden Fleken. Sie sind weich und einer merklichen Schwellung fähig, sobald die Hautstelle, auf der sie sich befinden, hyperämisch wird. Sie sizen im Gesicht, auf dem behaarten Theil des Kopfes, auf der Brust, doch auch wenngleich selten an andern Stellen.

Sie bleiben stationär oder vergrössern sich einfach oder können nachträglich der Siz einer krebsigen Infiltration werden.

Die Behandlung ist chirurgisch.

b. Cavernöse Bildungen auf der Haut.

Die cavernösen Bildungen auf der Haut sind eine seltene Affection, welche ohne bekannte Ursache eintritt und meist am Arme oder an der Hand vorkommt. Es sind Geschwülste aus Bindegewebsfasern bestehend von grobzelligem, vielfach durchlöchertem Bau und mit Venen von meist ziemlich grossem Kaliber communicirend und von diesen aus mit Blut gefüllt. Sie bilden elastisch weiche blasse oder hell- oder dunkelblaue Hervorragungen auf der Haut, sind sehr schwellbar und bringen die Nachbargewebe zur Atrophie. Allmälig bilden sich in einem Theil derselben Blutgerinnsel und später zuweilen Phlebolithen. Sie breiten sich aus und können eine bedeutende Difformität und Störung der Bewegungsfunctionen bewirken. Ihre Behandlung ist rein chirurgisch.

5. Krebse der Haut.

Die Cutis kann primär eine krebsige Entartung zeigen oder secundär an dem Krebse unterliegender und benachbarter Theile Antheil nehmen. Im ersteren Falle ist der Krebs der Haut entweder ein ursprünglich localer, oder ist er nur die Folge einer schon weiter gediehenen Krebsconstitution und zeigt sich dann gewöhnlich an mehreren Stellen der Haut zugleich. Diese Verschiedenheiten des Ursprungs fallen zum Theil zusammen mit verschiedenen Formen des Krebses.

a. Solitäre Krebse.

1) Die häufigste Form des solitären Krebses auf der Haut ist der Epithelialkrebs. Er kommt vornehmlich bei älteren Personen im Gesicht, am Scrotum, an der Eichel und Vorhaut, an den grossen Labien, am Unterschenkel und Fussrüken vor. Er scheint mit einer Papillarhypertrophie zu beginnen, über welche dike, wiewohl ziemlich weiche Massen von geschichteten Epidermiszellen hergelagert sind. Die

Masse ist anfangs gewöhnlich derb und von einer bei Warzen nicht ungewöhnlichen Färbung, allein sie wächst an Breite und Höhe, wird dabei von drusiger, hökeriger Oberfläche und fängt an an einzelnen Stellen zu ulceriren und sich in ein von einem diken Walle umgebenes mit einzelnen blutenden Wucherungen beseztes hartnäkiges Geschwür umzuwandeln. Im Innern der Excrescenz geht hiebei wohl in der Weise eine Veränderung vor sich, dass Massen zusammengehäufter dem Pflasterepithelium ähnlicher Zellen in ungefähr steknadelkopfgrossen Herden und selbst grössere Höhlen mit festweichem Inhalte in der Tiefe der Cutis und zwischen den gewucherten Hautpapillen sich bilden, diese auseinanderdrängen und erdrüken, sofort aber selbst von der Verjauchung ergriffen werden. Diese Umwandlung der ursprünglichen Warze in eine verjauchende Excrescenz kann bald ziemlich früh, bald erst nach Jahren eintreten und auch die Ausbreitung auf die Nachbartheile geschieht selten rasch, sondern gewöhnlich äusserst allmälig; ja selbst stellenweise oder totale Vernarbungen können entstehen, die jedoch gewöhnlich nach einiger Zeit von neuer Verjauchung wieder consumirt werden.

Diese Krebse, die durchaus den Character der localen Bösartigkeit haben, unterscheiden sich jedoch von sonstigen Krebsen durch seltenere Theilnahme der benachbarten Lymphdrüsen und haben auch weit seltener eine carcinomatöse Constitutionserkrankung zur Folge, wiewohl nicht bloss nach ihrer Exstirpation die Entartung wiederkehrt, sondern auch ähnliche Veränderungen in den Lymphdrüsen, den Lungen und der Leber bei Personen, die lange an Lippenkrebs gelitten hatten, in einigen Fällen (von Virchow) beobachtet wurden.

Die Behandlung dieser Carcinome ist vornehmlich eine örtliche. Bei mässiger Ausbreitung können caustische Mittel, Jodkalium und die Exstirpation, bei grösserer Ausdehnung die leztere angewendet werden. Doch kann man zuweilen auch bei einer innerlichen Behandlung mit Jod oder Jodqueksilber eine Besserung oder selbst Heilung wahrnehmen.

2) Das Keloid (Warren's spinnenartige Finne) ist eine dem Krebse sich mindestens nähernde Affection der Haut, deren Ursache unbekannt ist, und welche am häufigsten junge Mädchen und Weiber befällt und zwar Individuen, die bald dem Anschein nach vollkommen gesund sind, bald aber eine lymphatische Constitution haben. Das Keloid stellt eine callusartige, erhabene, gewissen harten vortretenden Narben nicht unähnliche, strangförmige, zuweilen sich verzweigende, überhaupt in manchen kleinen Formabweichungen sich gestaltende, bald weisse bald blassröthliche oder rothe Geschwulst dar, welche gewöhnlich nur einfach, höchst selten in mehreren Exemplaren bei demselben Individuum zu bemerken ist, am obern Theil des Rumpfes, im Gesicht und an den Extremitäten vorkommt und in sehr langsamem Wachsthum eine Länge von mehreren Zollen erreichen kann. Meist ist mindestens ein Juken und Stechen an der Stelle zu bemerken, welches besonders bei feuchtkalter Witterung oder auch in der Hize, beim Herannahen der Menstruation, während der Verdauung oder durch andere geringfügige Einflüsse bis zu sehr heftigen Schmerzen gesteigert sein kann, so sehr, dass zuweilen die Kranken nicht die mindeste Arbeit oder etwas angestrengtere körperliche Bewegung vornehmen können, weil sie augen-

bliklich in der Stelle die heftigsten Schmerzen fühlen. Die Exstirpation ist nuzlos, denn das Keloid kehrt sofort wieder und wird grösser und schmerzhafter, als zuvor. Nur selten geht es in Verschwärung über, die aber, wenn sie eintritt, einen bösartigen krebsigen Character haben soll. Alle Mittel gegen dieses Uebel sind bis jezt vergeblich gewesen. Bäder aller Art, narcotische Ueberschläge bringen höchstens eine ganz vorübergehende Linderung, sind aber nach dem jezigen Stande der Erfahrung jedenfalls zwekmässiger, als alle starken Eingriffe. Rayer empfiehlt die Compression und will in einem Falle eine Abflachung und Verkleinerung der Geschwulst dadurch bewirkt haben.

3) Der solitäre elfenbeinartige Krebs besteht nach Alibert in einer Verhärtung und unbeweglichen Starrheit der dabei weissfarbigen und etwas durscheinenden Cutis. In einem Falle, wo diese Veränderung an der weiblichen Brust begann, verbreitete sie sich über die ganze Nachbarschaft, über die Achselhöhle, die linke Seite des Halses und über den linken Arm in einer zusammenhängenden Masse, die vollkommen starr weder eine Bewegung, noch einen Eindruk zuliess. Der Kopf war stark auf die linke Schulter herabgezogen, der Arm erlangte in wenigen Tagen ein ungeheures Volumen, das Schlingen und das Athmen wurden im höchsten Grade behindert und fürchterliche Schmerzen raubten der Kranken allen Schlaf. Zulezt trat der Tod ein, nachdem alles Schlingen, selbst von flüssiger Nahrung, unmöglich geworden war.

4) Der fibröse solitäre Krebs ist auf der Haut ziemlich selten und stellt sich in der Form eines rundlichen hökerigen harten Knotens von Hanfkorn- bis Haselnussgrösse, der zuweilen eine nabelförmige Einziehung der Haut veranlasst und mit den unterliegenden Organen verwachsen ist, dar und hat die krebsige Entartung der Nachbardrüsen und secundäre Krebse zur Folge.

5) Das solitäre Medullarsarcom zeigt sich selten primär in der Haut, sondern entsteht entweder aus einem Epithelialkrebs, wie diess bei dem sogen. Schornsteinfegerkrebs der Fall zu sein scheint, oder durch Ausbreitung einer carcinomatösen Affection unterliegender Organe auf die Haut, woselbst jene sofort in Verschwärung überzugehen pflegt.

6) Der solitäre Blutschwamm der Haut ist entweder eine auf den übrigen Krebsformen sich entwikelnde, durch reichliche Vascularisation sich auszeichnende und leicht blutende Wucherung, oder eine Teleangiectasie, welche nachträglich krebsig infiltrirt wurde.

7) Der melanotische Krebs zeichnet sich durch Anhäufung von Pigment neben den sonstigen Elementen des Krebses aus und ist bei den solitären Carcinomen der Haut ungewöhnlich.

b. Multiple Hautkrebse.

Die multiplen Hautkrebse sind die Folgen allgemeiner Krebsconstitution und treten meist erst, nachdem an andern Stellen Krebse sich gebildet haben, auf. Nicht selten ist der primäre Krebs noch latent oder seine Diagnose zweifelhaft, während die Hautkrebse sich bilden

und in diesem Falle können leztere die Natur unbestimmter vorangegangener Beschwerden verrathen oder die Diagnose sichern.

Die Krebse beginnen an mehreren Stellen zugleich mit kleinen hirsekorn- bis linsengrossen mit der Cutis verschiebbaren, zuweilen bei Berührung empfindlichen, auffallend harten, über den Rumpf unregelmässig zerstreuten Knötchen, an welchen keine Farbenveränderung zu bemerken ist. Langsamer oder schneller wachsen sie, werden breiter, hervorragender, durch Anlöthung an die unterliegenden Theile weniger verschiebbar und zeigen theilweise eine schwach livid rothe, zuweilen bräunliche oder schwärzliche Farbe, während in mehr oder weniger grosser Anzahl neue auftreten, auch solche sich zeigen, über denen die Cutis verschoben werden kann und die also im subcutanen Zellgewebe sizen, und weiterhin auch einzelne Lymphdrüsen eine Volumsvermehrung und scirrhöse Verhärtung annehmen. Bei dem Wachsthum werden einzelne Knoten etwas weicher; selten erreichen sie über Haselnussgrösse, die meisten bleiben erbsen- und linsengross. Tritt der Tod nicht bald ein, so kann ihre Menge ganz ausserordentlich gross werden und die Haut ganz übersät damit sein, ungefähr in der Weise, wie auf dem Rumpfe eine lichte Varioloideruption sich darstellt. Ueberhaupt sind sie am Rumpfe am zahlreichsten, an den Extremitäten etwas sparsamer und am Gesicht am vereinzeltsten. Bei der anatomischen Untersuchung stellen sie sich als kleine Markschwämme dar von grösstentheils ziemlich festem, spekig markigem Gefüge, doch zuweilen auch von weicherer, selbst milchig zerfliessender Beschaffenheit. Ein Theil derselben kann durch Pigment vollkommen schwarz, ein anderer Theil gesprenkelt sein, während die Mehrzahl weiss bleibt. Bei dem Wachsthum wird die Haut gespannt und die über dem Krebse befindlichen Schichten der Haut sind bald glatt und durchscheinend, bald durch eine epidermoidale Abschilferung rauh. Bei dem selten beobachteten Durchgreifen einzelner Knoten wird die Stelle nässend und bedekt sich mit einer Borke. Doch kommt es nicht leicht zu wirklichen Verjauchungen dieser Krebse. Zahlreiche disseminirte Krebse sind zugleich in anderen Organen vorhanden und der Tod kann durch die Verjauchung innerer Krebse, durch das Allgemeinleiden und die febrile Consumtion, oder durch die bei allgemeinen Krebsen so gewöhnlichen terminalen jauchigen und plastischen Exsudationen in Lunge, Pleura, Pericardium etc. eintreten.

Eine Therapie für diesen Zustand gibt es nicht.

I. ATROPHIE DER HAUT.

Der Schwund der Haut ist gewöhnlich nur ein secundärer Vorgang, bedingt durch vorangegangene Krankheitsprocesse und den Druk von harten Infiltrationen, derben Exsudationen und von Neubildungen. Ausserdem bemerkt man das Atrophiren der Haut als ein Zeichen allgemeiner marastischer Erkrankung. Das atrophische Hautgewebe ist dünner, lässt sich in zärtere Falten aufheben, zeigt häufig eine zarte Abschilferung der Epidermis und ist an behaarten Stellen mit Aussfallen der Haare verbunden.

Oertliche Therapie ist unmöglich.

K. DIE MORTIFICATIONSPROCESSE DER HAUT.

Die Mortificationsprocesse der Haut sind grösstentheils secundäre Erkrankungen, welche nach Vorangehen einer andersartigen Erkrankung theils durch ungünstige locale Verhältnisse, theils durch die Beschaffenheit der Gesammtconstitution herbeigeführt werden. Doch kommen zuweilen Mortificationen vor, welche wenigstens anscheinend als ein primäres Absterben der Haut sich darstellen, wo mindestens weder örtliche Ursachen noch genügende allgemeine Verhältnisse den Hergang erklären.

1. Erweichung.

Die necrotische Erweichung der Haut tritt zuweilen neben und im Umkreis von Brand ein, ohne in diesen Fällen eine nähere Betrachtung zu verdienen. Eine gleichsam selbständige Erweichung der Haut scheint ein höchst exceptioneller Vorgang zu sein, von welchem nur eine Erfahrung existirt.

Hahn (Oesterlen Jahrbücher für pract. Heilk. 1845. p. 832) theilt folgenden Fall mit. „Ein 66 Jahre alter Mann, von langgestrektem Körperbau, immer sehr mager und von blasser Gesichtsfarbe, jedoch stets rüstig als Steinbauer- und Maurergeselle, der nur beim Tragen schwerer Lasten und beim Bergsteigen Herzklopfen bekam, und immer nüchtern, eher zu karg lebte, empfand zu Ende März 1838, bald nachdem er von einem Rheumatismus acutus im Knöchel- und Kniegelenk des rechten Beines genesen war, wenig schmerzhaftes Ziehen mit lästiger Formication im linken Unterschenkel, ohne alle Geschwulst und Röthe oder sonstige Erscheinungen einer Entzündung, welche Beschwerden ihn nach Verlauf einiger Tage nöthigten, das Bette zu hüten, zumal da Appetitlosigkeit, heftiger Durst bei trokener, nicht belegter Zunge und grosse Mattigkeit sich einstellten. Das Ziehen ging in anhaltenden, lebhaft brennenden Schmerz über, der so heftig wurde, dass er dem Kranken alle Ruhe raubte. Der Fuss wurde bis an die Knöchel kalt, die Zehen wurden welk und bekamen eine livide Farbe. Am 3. April waren die Weichtheile des Fusses, bis zur Fusswurzel, nicht etwa in trokenen oder feuchten Brand übergegangen, sondern in einen röthlichbraunen, ziemlich durchsichtigen, gelatinösen, durchaus gleichartigen Brei verwandelt, in welchem Haut, Gefässe, Muskel und Bindegewebe durchaus nicht mehr zu unterscheiden waren, und nur die Flechsen einigermaassen noch ihre Form behalten, aber eine schmuzig graue Farbe hatten. Diese Breimasse, welche keine Spur von sphacelösem Geruch, sondern mehr den eines mit Tischlerleim versezten, sauer gewordenen Mehlkleisters verbreitete, wurde schon nach wenigen Stunden so flüssig, dass sie beim Aufheben des Glieds fadenspinnend, wie aufgelöster Tischlerleim herabfloss und die Knochen ganz entblösst wurden. Dieser Erweichungsprocess machte unter stets anhaltenden Schmerzen rasche Fortschritte in wellenförmigen Linien, indem ein bis zwei Zoll der an das Todte gränzenden lebendigen Haut, an welcher vorher weder Röthe noch Hize und Geschwulst, kurz durchaus keine Entzündungssymptome, auch keine Volumenvermehrung durch seröses Exsudat bemerkbar waren, zuerst welk, dann eiskalt, hierauf graulich wurden, und 6—8 Stunden darauf in die erwähnte röthlichbraune Breimasse verwandelt waren, in welcher man nur die Flechsen und grösseren Arterien an ihrer Form noch erkennen konnte und welche beim Weicherwerden fadenspinnend herabfloss.

Die innerlich und äusserlich in Anwendung gebrachten antiseptischen Mittel, unter lezteren auch Fomentationen mit verdünntem Holzessig, dessen mumificirende Wirkung auf todte thierische Gewebe bekannt ist, hatten durchaus keine bemerkbare Wirkung.

Die heftigsten Schmerzen, welche sich nicht bloss auf die dem Todten angränzenden Partieen beschränkten, sondern nach Aussage des Kranken über

das ganze Bein bis zu den Zehen, somit über Theile, welche schon zerflossen waren — nach dem excentrischen Gesez der centripetalen Nervenfasern — erstrekten, konnten selbst durch grosse Gaben Opium nicht gemildert werden. Die Schlaflosigkeit und der Durst dauerten anhaltend fort, der Puls wurde klein, matt und zitternd, und den 9. April, als der Erweichungsproc... hinten bis zur Kniekehle, vorne bis an die Tuberositas tibiae, ohne Begränzung durch Entzündung, fortgeschritten war, endigte der Tod die Leiden."

2. Geschwüre der Haut.

Hautgeschwüre kommen zustande

1) durch äussere Beschädigungen. Das Geschwür entsteht nicht etwa durch eine einmalige Verlezung, mag diese in einer traumatischen Trennung des Cutisgewebes oder einem traumatischen Substanzverluste bestehen, sondern durch fortgesezte Wiederholungen wenn auch noch so unbedeutender nachtheiliger Einflüsse. In dieser Weise können die geringfügigsten Beschädigungen, welche erst nur die Epidermis ablösen oder rizen, durch Wiederholung allmälig die hartnäkigsten Geschwüre hervorbringen, und zwar ist diese Aetiologie eine äusserst gemeine. Sehr häufige Veranlassungen zu Ulcerationen werden in dieser Beziehung: das Krazen, die Unreinlichkeit, das Ankleben der Kleidungsstüke an nässende Hautstellen, die brutale Behandlung kranker Stellen, die häufigen kleinen Stösse, welche exponirte schon zuvor kranke Stellen treffen und welche einerseits bei der Unsicherheit der Bewegungen eines kranken Theils so leicht eintreten, andererseits bei geringerer Empfindlichkeit nicht bemerkt und darum nicht vermieden werden, daher namentlich an gelähmten Theilen die Hautgeschwüre so häufig entstehen. Es gehört ferner hieher der anhaltende Druk, den manche Theile bei längerer ruhiger Lage (ulceröser Decubitus) oder durch Verbandstüke erleiden und viele andere alltägliche Vorkommnisse.

2) Es entstehen Geschwüre der Haut durch Ueberpflanzung deletärer Stoffe in die Haut, wie der Contagien der Syphilis, des Rozes.

3) Hautgeschwüre entstehen als secundäre Processe nach verschiedenen anderen Hautkrankheiten. Fast jede Form von Hautaffection kann unter begünstigenden Umständen, d. h. unter Mitwirkung gewisser Constitutionsverhältnisse und noch mehr unter dem Miteinflusse äusserer Beschädigungen in Verschwärung übergehen und bei den meisten Erkrankungen der Haut entsteht auf äussere Beschädigungen leichter ein Geschwür, als an einer gesunden Hautstelle. Aber einzelne Formen von Hautkrankheit tragen in sich die Bedingungen, entweder die Verschwärung in ausserordentlichem Grade zu begünstigen, oder aber sogar fast mit Nothwendigkeit ohne alle Mitbetheiligung anderer Einflüsse solche zu veranlassen. Zu solchen Hautaffectionen, bei welchen die Verschwärung mindestens sehr gefördert ist, gehören alle diejenigen, bei welchen eine hochgradige Hyperämie längere Zeit fortbesteht, alle diejenigen ferner, bei welchen der Abfluss der Producte durch Krusten gehemmt ist, weiter alle solche, bei welchen sich callöse Infiltrationen in der Cutis herstellen; namentlich die Intertrigo, der Lichen agrius, das Eczema rubrum und chronicum, die Rhypia, die Pokenpusteln, die Impetigo scabida und rodens, das Ecthyma, das

Mentagra, die hyperämischen Vegetationen. Die Formen, welche fast mit Nothwendigkeit mit Verschwärungen sich combiniren, sind manche Fälle von Lupustuberkeln und entwikelten Carcinomen.

4) Der erschwerte Rükfluss des Bluts durch die Venen, daher das Vorhandensein von Varicositäten, Venenobturationen, Herzkrankheiten, begünstigt in hohem Grade das Zustandekommen von Hautgeschwüren.

5) Auf das Augenscheinlichste wird die Verschwärung begünstigt durch die Beschaffenheit der Constitution. Dieselben Constitutionen, welche überhaupt zu ulcerativen Processen disponiren, befördern die Ulcerationen auf der Haut bei geringfügigen localen Beschädigungen und nach anderen örtlichen Erkrankungen, die sonst zum Uebergang in die Verschwärung wenig geneigt wären; so unter den acuten Constitutionskrankheiten vor allen der Typhus, ferner der Roz, die Pyämie und alle sehr schweren fieberhaften Krankheitsformen, unter den chronischen eine Menge verschiedener Verhältnisse, wie sie oft, ohne Namen zu tragen, theils in der Breite der Gesundheit vorkommen, theils als wirkliche Krankheiten gelten; hervorzuheben sind die lymphatische Constitution, die Mercurialvergiftung, die Säuferdyskrasie, die Syphilis, die Scropheln, der Scorbut, die Kriebelkrankheit, die Wassersucht und die Cachexie überhaupt. — Jedoch kommt es nicht leicht vor, dass durch Constitutionskrankheiten auf der Haut primär oder nur durch Hyperämie eingeleitet Ulcerationen sich bilden, was auf den Schleimhäuten und von deren Follikeln aus so ganz gewöhnlich ist, sondern fast ohne Ausnahme geht irgend eine andere wenn auch noch so leichte Verlezung oder eine Exsudation auf der Cutis voran, aus welchen Vorgängen sofort mit ungemeiner Schnelligkeit und gleichsam unaufhaltsam die ulcerative Necrose sich entwikelt.

In manchen Fällen entstehen Hautgeschwüre, welche so wenig aus den örtlichen Verhältnissen sich ableiten lassen, dass man troz der Abwesenheit bestimmter Zeichen von Constitutionsanomalie doch sie auf eine solche Ursache zurükzuführen geneigt ist, und zwar scheint eine Berechtigung zu dieser Hypothese darin zu liegen, dass gerade diese Geschwüre oft unter dem Einflusse von Constitutionsmitteln sehr rasch zur Heilung zu bringen sind. — Ueberhaupt darf man wohl annehmen, dass wenn einzelne Constitutionsanomalieen eine ganz besondere Geneigtheit zeigen, Verschwärungen der Haut herbeizuführen, am Ende jede Abweichung von der normalen Constitution, mag sie sein, welche sie will, leichter mit Hautverschwärungen sich verbindet, als eine normale Constitution. Indessen hat man doch in der früheren Geschwürslehre eine ganze Anzahl von Constitutionskrankheiten, zum Theil sogar sehr problematischer Art, als Beförderer der Hautulcerationen hervorgehoben, denen in der That ein besonderer Einfluss solcher Art nicht mit Recht zugeschrieben werden kann. Zu diesen unberechtigten Hypothesen dürften die Voraussezungen zu rechnen sein, auf welche die Annahme eines Ulcus menstruale, lochiale, hämorrhoidale, viscerale, physconiatum, rheumaticum, scoricum, pseudoleprosum etc. etc. sich stüzte. — So wichtig es ist, beim Vorhandensein eines Hautgeschwürs danach zu forschen, welche Art von Constitutionsanomalie bei dem Individuum besteht und ob selbige auf die Bildung und Unterhaltung des Geschwürs von Einfluss ist, so darf man sich doch nicht der Illusion hingeben, als ob diese Frage aus der Beschaffenheit des Geschwürs mit einiger Sicherheit beantwortet werden könnte: vielmehr lässt sich nur sehr ausnahmsweise aus der Geschwürsbeschaffenheit auf den Character der Constitutionsanomalie ein Rükschluss machen.

Die Geschwüre können an jedem Theile der allgemeinen Bedekungen ihren Siz haben, sie finden sich aber am häufigsten an solchen,

welche am meisten äusseren Einflüssen exponirt sind, oder wo eine Reibung zweier Hautstellen stattfindet, oder wo eine Benezung mit Secreten häufig erfolgt, oder an welchen der Rükfluss des Blutes mehr erschwert ist (z. B. an den unteren Extremitäten). Bei den durch bestimmte Hauteruptionen herbeigeführten Geschwüren richtet sich natürlich der Siz des Geschwürs nach dem Vorkommen der speciellen Hautkrankheit, die das Geschwür eingeleitet hatte. Manche Geschwüre, die durch Constitutionsanomalieen herbeigeführt werden, haben einen mehr oder minder eigenthümlichen Siz, der nicht immer erklärbar ist, so die syphilitischen Geschwüre besonders den behaarten Theil des Kopfes, die Lippen, die Augwinkel, die Nähe der Genitalien etc., die scorbutischen Geschwüre die unteren Extremitäten, die scrophulösen das Antliz.

Die Hautgeschwüre entstehen entweder aus einer mehr oder weniger geringen Excoriation, welche von Anfang an bald flach ist (superficielle Excoriation), bald in einer Furche der Cutis sich befindet (spaltenartige, rhagadenartige Excoriation) und welche sofort in die Breite und Tiefe sich ausbreitet; oder aus einem durch die vorangehende Verlezung oder den vorangehenden Krankheitsprocess bedingten Substanzverlust, der jede Grösse und jede Form haben kann. — Indem die fortdauernden Ursachen (örtliche oder allgemeine, ursprüngliche oder neuhinzugetretene) eine Verwendung der exsudirten Substanz zur Organisation, also zur Verheilung nicht zustandekommen lassen, sondern eine unverwendete Abstossung des Exsudirten in Form von Flüssigkeit und darin in unzusammenhängender Weise suspendirten Körperchen (Eiterkörperchen) bedingt, erhält sich der Substanzverlust oder vergrössert sich noch durch weitere Consumtion von Gewebspartikeln; und indem in lezterem Fall das Geschwür nach der Breite und Tiefe zunehmen kann, ändert es seine Form in den verschiedensten Arten, je nach den Umständen und Einflüssen, unter denen es sich befindet.

Die Form des Geschwürs und die Beschaffenheit seiner Fläche ist zum Theil schon durch diese Art des Ursprungs bedingt, wird aber im weiteren Verlaufe durch alle örtlichen und allgemeinen Einflüsse, welche dasselbe treffen, weiter bestimmt und verändert, in der Weise, dass ein Geschwür mit beliebigem Anfang in seinem Verlaufe die verschiedenartigsten Formen der Ausbreitung und Gestaltung zeigen kann. Sehr häufig ist es daher nicht möglich, nach längerem Bestehen des Ulcerativprocesses seinen Ursprung zu erkennen. Doch lässt sich andererseits zuweilen dadurch, dass bei einem Individuum mehrere Geschwüre gleichzeitig vorhanden und dass noch daneben die denselben zur Einleitung dienenden Processe an anderen Stellen zu beobachten sind, ein Rükschluss auf die Art der Entstehung machen.

Auch lässt sich aus einzelnen Eigenthümlichkeiten des Geschwürs, vorausgesezt dass nicht zu grosse Misshandlungen stattgefunden oder zu verwikelte Verhältnisse auf dasselbe eingewirkt haben, mit einiger Wahrscheinlichkeit der Initialprocess des Geschwürs erkennen.

Die Geschwürsfläche kann ausser den verschiedenen Dimensionen, welche von dem kleinsten, hirsekorngrossen oder steknadelkopfgrossen Geschwürchen an bis zu fast beliebiger Ausdehnung variiren können, Verschiedenheiten zeigen:

nach ihrem Niveauverhältniss zur übrigen Hautebene: flache Geschwüre, welche eine Fläche darstellen, die der Hautebene gleich oder mit ihr parallel ist; superficielle Geschwüre, wenn sie

zugleich mit der Haut in einer Ebene oder nahezu in einer Ebene liegen; excavirte Geschwüre, welche eine in die Tiefe der Gewebe sich erstrekende Aushöhlung darstellen; conische Geschwüre, welche an der Hautfläche breiter beginnen und zugespizt enden; unterminirende Geschwüre, welche unter abgelöste Hautstüke sich erstreken; fistulöse Geschwüre, welche mit einzelnen Gängen unterhalb der Haut auslaufen und entweder blind enden oder mit einem andern Hautgeschwür oder einer Schleimhaut oder Höhle des Körpers communiciren; Schrundengeschwüre, welche spaltenartig in die Tiefe gehen; erhabene Geschwüre, welche über das Niveau der Haut hervorragen; fungöse Geschwüre, wenn diese Hervorragungen pilzartig, blumenkohlartig sind.

Nach der Form der Geschwürsfläche unterscheidet man: runde Geschwüre; längliche Geschwüre; lineäre Geschwüre; Gürtelgeschwüre, welche die Circumferenz eines Theils umfassen; buchtige Geschwüre; unregelmässige Geschwüre.

Nach dem organischen Zustand der verschwärenden Stelle unterscheidet man ein empfindliches und schmerzhaftes Geschwür, bei welchem überdem die Empfindlichkeit und Schmerzhaftigkeit die verschiedensten Grade haben kann, und ein unempfindliches, torpides Geschwür; ferner das hyperämische Geschwür und das anämische, je nach dem Grade der Blutfülle des Geschwürsbodens; das luxurirende Geschwür, bei welchem ein Theil des Eductes, statt abgestossen zu werden, zu lokeren Neubildungen auf der Geschwürsfläche verwendet wird; das infiltrirte Geschwür, bei welchem ein Theil der Educte in dem Gewebe des Geschwürsbodens zurükbleibt und eine mehr oder weniger derbe Infiltration desselben darstellt; das zerfressene Geschwür, bei welchem der Boden und häufig auch die Ränder wie angefressen oder angeäzt aussehen, was von raschen Zerstörungen des Geschwürsbodens oder von Wiederuntergang hergestellter Neubildungen auf demselben herrührt; das granulirende Geschwür, dessen Fläche theilweise oder vollständig mit jenen kleinen körnchenartigen Erhabenheiten weichen neuen Bindegewebes bedekt ist, welche den Anfang des Heilungsprocesses darstellen.

Das Educt auf der Geschwürsfläche bedingt fernere Verschiedenheiten. Es wird eiterig oder jauchig genannt je nach seinem grösseren oder geringeren Gehalte an Eiterkörperchen. Die Jauche ist zugleich stinkend, wenn sie in einem Zersezungsprocesse begriffen ist. Die Geschwürsfläche kann ferner blutend sein oder mit croupösen und diphtheritischen Exsudaten sich bedeken, oder kann das Geschwürseduct zu Krusten und Borken sich verfestigen.

Flache Hautgeschwüre finden sich bei Geschwüren, welche aus oberflächlichen Excoriationen, aus Intertrigo, aus Eczema rubrum und chronicum, aus Impetigo scabida und dem Lupus superficialis sich entwikelt haben. Vertiefte, excavirte Geschwüre entstehen nach grossen Substanzverlusten, aus Rhypien, aus der Impetigo rodens, dem Ecthyma, dem tieffressenden Lupus und dem Carcinom. Ueber das Niveau der Haut erhabene Geschwüre kommen vor bei flachen Vegetationen, syphilitischen Tuberkeln, zuweilen beim Lupus und beim Epithelialkrebs. Schrundige Geschwüre zeigen sich beim Lichen agrius, bei manchen Fällen von Psoriasis, zwischen syphilitischen Tuberkeln und Vegetationen, sowie überhaupt in der Nähe der Schleimhäute, an den Brustwarzen und in der Vola manus. Runde Geschwüre finden sich bei Ueberpflanzung von giftiger Substanz, bei der Bildung der aus Pusteln sich entwikelnden Ge-

schwüre; ausgebreitete runde Geschwüre am vollkommensten bei der Rhypia, beim Ecthyma, oft bei Carcinom; meist etwas längliche Geschwürsformen bei Eczema chronicum; Gürtelgeschwüre am Unterschenkel und zuweilen bei lupösen und syphilitischen Affectionen; serpiginös fortschreitende Geschwüre bei Lupus und constitutioneller Syphilis. Diphtheritische Absezungen auf dem Geschwür deuten meist eine Anomalie der Constitution an. Die Borken und Krusten hat das Geschwür häufig mit der Hautkrankheit gemein, die dasselbe einleitete, und sie lassen desshalb auf leztere oft einen richtigen Rükschluss zu. Blutende Geschwüre finden sich überhaupt bei allen übermässigen Reizungen, ferner bei scorbutischen Subjecten, bei Rhypiageschwüren und bei Carcinomatösen. Blumenkohlartige Wucherungen sind vornehmlich bei Carcinomatösen zu beobachten. Das Geschwürssecret ist stinkend theils bei sehr alten unreinlich gehaltenen Geschwüren, theils bei solchen, die in der Nähe des Afters und der weiblichen Genitalien sizen, theils bei sehr cachectischen, scorbutischen etc. Subjecten, theils bei solchen Geschwüren, welche sich der Gangränescenz nähern.

Die Beschaffenheit der Nachbartheile, sowohl ihrer Grenze, d. h. der Geschwürsränder, als der nächsten Umgebung, d. h. des Hofes, als auch der weiteren Umgebungen bietet bei den Hautgeschwüren die mannigfaltigsten Verschiedenheiten dar, durch welche nicht nur das Ansehen der Störung sehr wesentlich modificirt, sondern auch ihre Entwiklung, Ausbreitung oder Heilung sehr oft bestimmt wird.

Die Ränder des Geschwürs können scharf abgeschnitten sein, oder es ist das Geschwür von einem mehr oder weniger breiten veränderten Gürtel umgeben, der sich sowohl in die Nachbarschaft unmerklich verlieren, als auch in die Geschwürsfläche selbst ohne deutliche Grenze übergehen kann. Die Ränder oder der Gürtel des Geschwürs können hyperämisch in allen Graden oder blass und blutarm sein; schlaff und welk, oder infiltrirt, besonders häufig in der Weise der blutarmen, derben, callösen Infiltration, oder selbst mit Knoten und Neubildungen besezt; eben oder wulstig; gegen das Geschwür sich abflachend oder steil abfallend, oder nach aussen oder über das Geschwür her sich umschlagend; sie können angefressen oder angeäzt erscheinen; können livid sein und Zeichen beginnender oder vorgeschrittener brandiger Mortification darbieten.

Die Beschaffenheit des Hofes bezieht sich hauptsächlich auf Blutüberfüllung (hyperämischer, erysipelatöser Hof) oder Blutarmuth und auf Infiltrationen mit wässerigen oder derb geronnenen Substanzen. Er theilt entweder den Grad der Blutfülle und die Schlaffheit und Infiltration mit den Rändern, gewöhnlich jedoch in der Weise, dass er den Uebergang zwischen den anomalen Verhältnissen der Ränder und dem Zustand der übrigen Haut vermittelt; oder aber er contrastirt mehr oder weniger mit den Rändern. Ausserdem kann der Hof aber auch zuweilen andere Veränderungen zeigen, z. B. kleine Erosionen, Entwiklungen von Jaucheblasen und Pusteln und beginnende Verschwärungen; oder wie auf den Rändern kann eine gangränöse Mortification an ihm sich herstellen, wobei er livid, gelbbraun oder schwarz wird.

Die entfernteren Umgebungen schliessen sich in ihren Anomalieen wiederum an die des Hofes an. Auch auf sie kann sich noch eine lebhafte Hyperämie ausdehnen (Erysipelas); häufiger noch stellen sich Varicositäten in ihnen her, bilden sich Oedeme und derbe Infiltrationen, oder entwikeln sich die verschiedenen krankhaften Processe, deren die Cutis fähig ist.

Der Hof des Geschwürs ist lebhaft geröthet bei allen solchen Ulcerationen, welche aus Hautkrankheiten mit starker Hyperämie hervorgegangen sind, sowie bei allen denen, welche fortwährend stärkerer Reizung ausgesezt sind. Er ist düster geröthet bei ziemlich alten Geschwüren und kupferroth bei manchen syphilitischen. Er ist blauroth bei Extravasaten im Umkreise. Er ist livid und sticht ins Schwärzliche bei Geschwüren, welche an Brand grenzen. Der Geschwürshof ist anämisch und schlaff bei manchen sehr alten Geschwüren, doch ist diese Beschaffenheit bei den Geschwüren der Haut ziemlich selten. Der Hof ist roth und infiltrirt bei sehr gereizten Geschwüren; bleich und callös infiltrirt bei manchen sehr alten und grossen Geschwüren, besonders am Unterschenkel, aber auch bei solchen, welche mit gewissen Constitutionsanomalieen zusammenhängen, namentlich bei constitutionell Syphilitischen, bei scrophulösen und tuberculösen Individuen. Bei grösseren Geschwüren können diese Callositäten eine ausserordentliche Härte und Dike erlangen, wodurch zwar das Fortschreiten des Geschwürs verhindert, aber auch seine Heilung sehr wesentlich erschwert wird. Der Hof ist scirrhös entartet, oder aber zerfressen bei carcinomatösen Geschwüren und lezteres zuweilen auch bei lupösen. Die weitere Nachbarschaft des Geschwürs zeigt zuweilen Oedeme und bei den Geschwüren des Unterschenkels besonders häufig Varicositäten.

Die Geschwüre der Haut können den Functionen der benachbarten Theile hinderlich sein; selten und nur bei sehr grosser Ausdehnung oder bei besonderer Bösartigkeit haben sie auf den Gesammtorganismus einen directen nachtheiligen Einfluss und bringen in Folge des reichlichen Substanzverlustes Verarmung des Bluts und Cachexie hervor. Dagegen bemerkt man zuweilen, dass die Heilung eines längere Zeit bestandenen Geschwürs nachtheilig für den Organismus ist und dass theils die Wiederkehr alter vergangener Beschwerden eintritt, theils aber auch acute Erkrankungen, besonders Pneumonieen und Lungenödeme entstehen.

Der Verlauf des Geschwürs ist ein ganz unbeschränkter. Frische Geschwüre heilen leicht und von selbst, sobald die Ursachen derselben gehoben oder doch gemindert sind. Je grösser aber der Substanzverlust geworden ist und je mehr namentlich die benachbarten und die unterliegenden Gewebe durch callöse Infiltration erdrükt sind, um so schwieriger gelingt die Ausgleichung. Manche Geschwüre haben an sich durchaus keine Neigung zur Heilung und es ist diese, solange der Boden des Geschwürs nicht künstlich zerstört wurde, fast niemals zu erwarten, so bei den lupösen und krebsigen Geschwüren. Nach der Art des Verlaufs unterscheidet man: ein stationäres Geschwür, welches ohne merkliche Veränderungen längere Zeit in seinem Zustand verharrt; ein serpiginöses Geschwür, welches langsam, aber unaufhaltsam peripherisch, oft nur in einer Richtung sich ausbreitet, während es von einer Seite her oder auch im Mittelpunkt heilen kann; ein phagedänisches oder fressendes Geschwür, welches auch ohne fortdauernde örtliche Ursachen gemeiniglich nach Breite und Tiefe zugleich destruirt; endlich kann das Geschwür mehr oder weniger vollständig im Heilungsprocesse begriffen sein, indem es sich mit solidem neuem Bindegewebe (durch Entstehung von Granulationen eingeleitet) bedekt, allmälig sein Grund, wenn er vertieft war, sich hebt, die verdikten Ränder sich abflachen, gegen das Geschwürscentrum heranrükend die Fläche verkleinern und zulezt eine Narbe von verschiedener Form und Grösse je nach der Beschaffenheit des früheren Geschwürs sich herstellt.

Therapie.

Die Hauptaufgabe bei der Behandlung der Hautgeschwüre ist, alle ungünstigen Einflüsse, welche gemeiniglich in grosser Anzahl diese Stellen ganz unvermerkt treffen, mit grösster Aufmerksamkeit zu entfernen. Hiezu gehört:

1) die sorgfältige Vermeidung aller wirklichen, auch noch so kleinen mechanischen Verlezungen, namentlich auch des Krazens, des Aufliegens, des brüsken Wegnehmens von Verbandstüken;

2) die Vermeidung aller den Umständen nach unangemessenen Bewegungen (besonders des Gehens bei den Geschwüren der unteren Extremitäten);

3) Vermeidung unangemessener Lage, durch welche der Rükfluss des Blutes aus dem Theile gehindert ist;

4) sorgfältige Entfernung des Secrets und Reinigung des Geschwürs durch milde Fomentationen in der Zeit, in welcher das Geschwür um sich greift, und um so mehr, je geneigter das Secret ist, sich zu zersezen;

5) Entfernung aller fremden Theile, welche in das Geschwür gelangen können;

6) Beseitigung von Constitutionsanomalieen und von allen Störungen derjenigen Organe, welche Einfluss auf die Ernährung des Körpers haben.

Nächstdem ist auf die Diät die grösste Rüksicht zu nehmen und in dieser Beziehung fortwährend an dem wechselnden Zustande des Geschwürs zu erforschen, welche Art von Nahrung einen günstigen oder ungünstigen Einfluss zeigt. Im Allgemeinen eignet sich für frische Geschwüre und für solche, welche einen hyperämischen Hof haben, mehr eine entziehende Diät und diese ist überhaupt bei kräftigen Subjecten, die mit Hautgeschwüren behaftet sind, die zwekmässigere. Bei sehr alten Geschwüren und bei Ulcerationen schwächlicher und heruntergekommener Individuen wird dagegen oft mit kräftiger Nahrung die Beschaffenheit des Geschwürs wesentlich gebessert. Bei wenig umfangreichen und gutartigen Geschwüren braucht die Rüksicht auf die Diät weniger ängstlich zu sein, doch ist selbst in diesen Fällen Enthaltung von geistigen Getränken und von Gewürzen, sowie die Vermeidung jedes Diätexcesses nöthig.

Bei weitem die meisten Hautgeschwüre heilen allein schon unter dieser Behandlung und zwar kann man oft die Beobachtung machen, wie sehr misslich aussehende Ulcerationen, die unter dem Gebrauch der verschiedensten Pflaster und Salben ein immer schlechteres Aussehen annahmen, in kurzer Zeit durch dieses negative Verfahren zur Heilung sich anschiken und rasche Fortschritte in derselben machen.

Ein mächtiges Förderungsmittel für die Heilung der Geschwüre ist eine gleichförmige Temperatur, deren exacte Anwendung fast immer von einer auffallenden Besserung des Geschwürbodens und oft von einer sehr raschen Heilung gefolgt ist. Bei gereizten Geschwüren sind anfangs etwas niedere Temperaturgrade nüzlich und es ist ganz zwekmässig, kalte Ueberschläge über dieselben zu machen. Je mehr sich die Reizung mindert, um so mehr darf die Temperatur gesteigert werden und der der Eigenwärme des Körpers gleichkommen. Gewöhnlich wird die erhöhte Temperatur durch warme Umschläge

bewirkt, welche jedoch kaum so pünktlich angewendet werden können, dass nicht beträchtliche Schwankungen in dem Wärmegrade eintreten. Von vortrefflichem Einflusse ist es dagegen und bei hartnäkigen Geschwüren in der Schnelligkeit seiner Wirkung kaum von etwas anderem zu ersezen, wenn das Geschwür in einem eingeschlossenen Raume von gleicher Temperatur, wie solcher durch den Guyot'schen Apparat hergestellt wird, erhalten werden kann. In ziemlich gleicher Weise wirkend und weit leichter herzustellen ist ein Heftpflasterverband, den man um ein Geschwür anlegt und der den Theil in seiner natürlichen Wärme erhält, eine Methode, die jedoch nur bei mässiger Secretion der Geschwürsfläche anwendbar ist, aber noch den weiteren Vortheil eines mässigen Druks mit der gleichmässigen Wärme verbinden lässt.

Wenn jedoch das Fortschreiten des Geschwürs zur Heilung zögert, so ist auf die einzelne Beschaffenheit des Geschwürs und seiner Umgebung Rüksicht zu nehmen. Zeigt dasselbe keine auffallenden Abweichungen und doch eine geringe Neigung zur Heilung, so kann man zunächst leicht adstringirende oder troknende Mittel in Anwendung bringen. Schon die Abkochung der Chamille dient hiezu, wenn auch in geringem Maasse. Es kann aber sofort zu kräftigeren Mitteln, wie zu Zinksolution, zu Eichenrindedecoct u. dergl. übergegangen werden. Jedoch ist von diesen adstringirenden Substanzen, wenn unter ihrem Gebrauch nicht rasche Besserung eintritt, selten mehr viel zu erwarten und es ist bei fortdauernder Hartnäkigkeit des Geschwürs zu leicht reizenden Substanzen, wie z. B. der rothen Präcipitatsalbe, der Sublimatsolution, der Höllensteinlösung überzugehen, und wenn auch damit keine Neigung zum Heilungsprocesse erzielt wird, eine Cauterisation der Geschwürsfläche und zwar zuerst eine oberflächliche, im Nothfall eine tiefere vorzunehmen.

Sehr oft aber wird die Heilung des Geschwürs durch die besonderen örtlichen Verhältnisse erschwert und vereitelt; und es ist daher nöthig, dass die Therapie sich nach diesen richtet. Die wichtigsten Verhältnisse hiebei sind folgende:

Excavirte Geschwüre müssen mit besonderer Sorgfalt reinlich gehalten werden und das Auswaschen derselben muss mit einiger Gewalt geschehen. Bei unterminirenden Geschwüren kann es nöthig werden, die abgelösten Hautstüke zu exstirpiren oder wegzuäzen. Bei fistulösen Geschwüren wird oft nur dadurch die Heilung möglich, dass der Fistelgang gespalten oder dass doch eine Gegenöffnung an dem Ende eines blinden Ganges gemacht wird; manchmal jedoch heilen Fistelgeschwüre auch durch einen anhaltenden Druk. Schrundengeschwüre müssen sehr reinlich gehalten und wenn sie dessenungeachtet nicht heilen, operativ blossgelegt werden. Erhabene Geschwüre schrumpfen zuweilen auf adstringirende Mittel ein; wo nicht, sind sie zu cauterisiren. Ebenso sind die Fungositäten durch Cauterisation zu zerstören. — Runde Geschwüre, wenn sie einige Ausdehnung haben, widerstehen der Heilung: diese wird erleichtert, wenn man durch einen Heftpflasterverband künstlich ihre Form in eine längliche verwandelt. Gürtelgeschwüre sind gleichfalls von besonderer Hartnäkigkeit und man muss suchen, die Heilung an der Stelle zuerst herzustellen, wo das Geschwür die

geringste Breite hat; von da aus kann dann die Vernarbung der übrigen gehofft werden. — Bei sehr empfindlichen und schmerzhaften Geschwüren sind zunächst narcotische Applicationen zu machen, doch kann zuweilen die Empfindlichkeit und Schmerzhaftigkeit noch besser durch eine Cauterisation oder durch adstringirende Ueberschläge gemindert werden. Das torpide Geschwür dagegen bedarf früher der reizenden Behandlung und muss, wenn es sich nicht bessert, cauterisirt werden. Das hyperämische Geschwür bessert sich nach consequent fortgesezten kalten Ueberschlägen, wenn der Kranke nicht zu Erysipelen geneigt ist; oder auch, wenn die Hyperämie nicht sehr acut ist, auf adstringirende Mittel. Daneben muss bei hyperämischen Geschwüren die Diät entziehender sein und kann selbst eine Blutentziehung zuweilen nüzlich werden. Bei anämischen Geschwüren ist eine bessere Kost zu geben und ist örtliche Wärme förderlich. Das luxurirende Geschwür muss oberflächlich cauterisirt werden. Bei Infiltrationen des Geschwürsbodens müssen eine Zeitlang alle reizenden Substanzen entfernt werden; hebt sich die Infiltration dabei nicht, so kann eine Calomelsalbe, eine schwache Application von Jod und im Nothfall eine Cauterisation des infiltrirten Bodens nüzlich sein; doch müssen die Cauterisationen sehr vorsichtig dabei geschehen und nicht zu oft wiederholt werden. Meist ist die Infiltration des Bodens, wenn sie nicht durch milde örtliche Mittel weicht, von Constitutionsveränderungen abhängig, die zunächst berüksichtigt werden müssen. Das zerfressene Geschwür ist, wenn es kein carcinomatöses ist, energisch zu cauterisiren. Wo der Boden carcinomatös ist, tritt die Behandlung der Krebse ein. — Die jauchigen und besonders die stinkenden Secrete müssen mit grösster Sorgfalt entfernt werden und es kann passend sein, mit Chlorwasser, Chlorkalklösung, Kohlenpulver u. dergl. das Geschwür zu reinigen. Bei Blutungen auf der Geschwürsfläche ist nur, wenn sie beträchtlich werden, ein adstringirendes Verfahren nöthig. Croupöse und diphtheritische Absezungen müssen, sobald sie einige Dike erreichen, mechanisch entfernt und muss die Fläche mit dem Causticum bedient werden. Die Krusten und Borken sind mittelst warmer Ueberschläge zu beseitigen.

Wenn die Ränder des Geschwürs stark hyperämisch sind, so ist die Anwendung der Kälte nüzlich und müssen alle Reizmittel entfernt werden, wiederum mit Ausnahme der Fälle, wo das Individuum zu Erysipelen sich geneigt zeigt oder ein Erysipel sich schon entwikelt hat. Die Behandlung des lezteren ist wie die des Erysipelas traumaticum. Schlaffe und welke Ränder können durch reizende Ueberschläge gebessert werden. Derbe callöse Infiltrationen weichen am besten einem anhaltenden Drukverbande, falls sie nicht von Constitutionsanomalieen abhängen. Umgeschlagene oder angefressene Ränder werden cauterisirt. Bei livider und gangränöser Beschaffenheit des Geschwürsrandes tritt die Behandlung des Brandes ein. — Dieselben Rüksichten finden in Betreff des Hofes statt. — Die Störungen in den weiteren Umgebungen des Geschwürs müssen nach ihrer Art behandelt werden, da sie sehr wesentlich dazu beitragen, die Heilung des Geschwürs zu erschweren.

Ist troz aller angeführten Maassregeln an einem Geschwür keine

Neigung zur Heilung hervorzubringen, so kann selbst in Fällen, wo keine Constitutionsanomalie nachzuweisen ist, zuweilen eine allgemeine Behandlung nüzlich sein. Namentlich sieht man oft hartnäkige Geschwüre rasch zur Heilung sich anschiken nach der innerlichen Anwendung des Jods, ferner zuweilen nach der des Leberthrans, der Sarsaparille, der complicirten Holz- und Wurzeldecocte (wie des Zittmann'schen), nach einer methodischen Anwendung des Jodquek-silbers, des Jodeisens, des Arseniks. — Bäder, welche auf die ganze Haut einen günstigen Einfluss haben, fördern oft die Heilung der Geschwüre, ohne dass man scharfe Indicationen für dieselben angeben könnte, namentlich Schwefelbäder, Jodsoolenbäder, Eisenbäder; und sie wirken oft günstiger, als wenn man dieselben Substanzen nur örtlich auf das Geschwür anwendet.

Das lezte Mittel bei hartnäkigen Geschwüren ist die Cauterisation durch chemische Mittel oder durch das Feuer, entweder der ganzen geschwürigen Fläche auf einmal oder in wiederholten partiellen Anwendungen; oder die Ausrottung desselben mit dem Messer, was jedoch nicht an allen Stellen des Körpers anwendbar ist. In manchen Fällen wird zur Beseitigung eines sehr hartnäkigen Geschwürs sogar die Amputation einer Extremität nöthig. Am nothwendigsten werden jene Proceduren bei serpiginösen, phagedänischen Geschwüren und bei dem Uebergang in Brand.

Sobald das Geschwür zur Heilung sich anschikt, muss alle eingreifende Therapie beseitigt werden und hat man einerseits nur alle nachtheiligen Einflüsse abzuhalten und den Heilungsprocess zu schüzen, andererseits da, wo derselbe zögert, mit leichten Mitteln, z. B. oberflächlicher Anwendung des Höllensteins nachzuhelfen. Freilich geschieht es nicht selten, dass die Heilung sistirt und das bereits gebildete Narbengewebe aufs Neue consumirt wird, in welchem Falle zu der gewöhnlichen Geschwürsbehandlung zurükzukehren ist.

3. Brand der Haut.

Der Brand der Haut zeigt diejenigen Charactere der Gangrän in der beobachtbarsten Weise, welche bei dem Brande im Allgemeinen angegeben wurden (s. I. 542, wohin hier verwiesen werden muss). Einzelne besondere Brandformen, bei welchen die Haut nur untergeordnet oder doch gleichzeitig neben andern wichtigeren Geweben betheiligt ist, sind an entsprechenden Stellen der Localpathologie abgehandelt, wie z. B. das Noma s. III. 699, die Gangraena senilis s. Krankheiten der Bewegungsorgane. — Dagegen aber kommen auf der Haut einige andere Brandformen vor, welche theils durch die Ursachen und Umstände, theils durch einzelne Erscheinungsmodificationen eigenthümlich sind und welche mindestens in der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle nur auf der Haut sich zeigen oder doch von der Haut ausgehen und in der Haut ihre hauptsächlichsten Zerstörungen machen. Hieher gehören die Pustula maligna, der brandige Decubitus und der Hospitalbrand.

a. Pustula maligna.

Die Pustula maligna ist bis jezt mit Sicherheit nur in Folge einer Milzbrandvergiftung beobachtet worden und in den Fällen, wo spontan oder durch blosse Insectenstiche ähnliche rasch gangränescirende Bläschen und Pusteln entstanden sind, liegt wenigstens die Möglichkeit nahe, dass auf einem unnachweisbaren Wege (durch Fliegen etc.) die Milzbrandvergiftung übertragen wurde. Es ist daher auf die Darstellung des Milzbrandes (pag. 381) zu verweisen.

b. Gangränöser Decubitus, Drukbrand.

Der brandige Decubitus entsteht gewöhnlich aus Erythemen, pustularen und furuncularen Eruptionen, sowie aus Erosionen und Verschwärungen, welche sämmtlich ihren Grund in dem anhaltenden Aufliegen eines Theiles oder eines sonstigen anhaltenden Druks auf einen solchen haben. Uebrigens scheint es, dass nicht immer jene Processe auf der Haut den Brand einleiten müssen und dass derselbe zuweilen unmittelbar sich ausbilden könne, indem sich blaurothe und blaugrüne Fleken bilden, den Sugillationen ähnlich, welche sich sofort in trokene Schorfe verwandeln. — Nicht bei allen Individuen bildet sich, gleich langes Liegen vorausgesezt, mit gleicher Schnelligkeit der Brand aus. Bei Manchen dauert es Monate lang, bis die anfangs mässige Röthe in Excoriation, Verschwärung übergeht und endlich diese wieder zu Brand sich gestaltet. In andern Fällen dagegen sehen wir in wenigen Tagen ein umfangreiches gangränöses Geschwür hergestellt oder selbst an zahlreichen Stellen des Körpers theils übel aussehende Ulcerationen, theils trokene Brandschorfe entstehen, selbst wenn einzelne Stellen davon kaum einige Stunden einen Druk auszuhalten hatten. Allerdings mögen zu der ungleichen Geneigtheit brandig abzusterben, einzelne mechanische Verhältnisse des Körpers, wie die grosse Magerkeit, durch welche eine stärkere Pressung der Weichtheile zwischen Unterlagen und Knochen herbeigeführt wird, wie ferner die ganz unbewegliche Lage, welche dem gedrükten Theil auch keinen Augenblik eine Erleichterung zulässt, mag weiter zufällige Unreinlichkeit und Besudlung mit in Zersezung begriffenen Substanzen sehr viel und wesentlich beitragen und es können daraus kleinere Differenzen in der Raschheit des Absterbens oft erklärt werden. Allein diese Ursachen reichen nicht aus, die Thatsachen ganz zu erklären, zumal nicht in jenen Fällen von ganz ausnehmend beschleunigtem Absterben, wie man solche zuweilen in schweren und bösartigen Krankheiten wahrnimmt. Eine grosse Geneigtheit zur brandigen Mortification durch Decubitus beobachtet man vornehmlich in typhösen Fiebern, jedoch hauptsächlich in der späteren Periode und zwar wenn keine frischen Absezungen in den Darm mehr erfolgen. Auch bei dem Typhus, der sich nicht im Darm localisirt, ist die Gangränescenz der aufliegenden Stellen sehr häufig. Immerhin sind aber selbst in den einzelnen Typhusfällen noch bemerkenswerthe Unterschiede, wobei zwar die Neigung zur Gangränescenz vielfach mit der Heftigkeit der Erkrankung parallel geht, doch aber in einzelnen Erkrankungen dieser Art selbst bei sonst scheinbar mässigem Verlaufe eine ganz immens reichliche und ausgebreitete

Gangränescenz in der Haut eintritt, während bei andern, scheinbar viel gefährlicheren und schwereren Fällen diese ausbleibt oder nur in beschränktem Maasse sich zeigt. Ausserdem pflegt auch bei andern schweren fieberhaften Krankheiten, besonders solchen, in welchen das Gehirn nothleidet, der Drukbrand in grosser Ausdehnung vorzukommen.

Am häufigsten findet sich der brandige Decubitus über dem Os sacrum, an den grossen Trochanteren, ausserdem an der Ferse, an der Schulterblattgegend, überhaupt an Stellen, wo der Kranke auf der Haut naheliegenden Knochenvorsprüngen aufliegt. Jedoch auch da, wo die Haut mit einer anderen Hautstelle in Berührung ist, z. B. an den weiblichen Labien, zwischen den Hinterbaken, zwischen Schenkel und Scrotum, zwischen Penis und Scrotum kommt der Brand gern vor oder erstrekt er sich doch an diese Stellen mit besonderer Vorliebe, wenn er auch an den erstgenannten Körpergegenden entstanden war. Endlich entsteht er auch an Stellen, wo Verbände gedrükt haben, zuweilen ferner in ganz ähnlicher Weise ohne vorangehenden Druk an Orten, wo Blasenpflaster, Senftaige gelegen hatten.

Entweder beginnt der Brand aus einem Geschwüre, das ein immer übleres Aussehen annimmt und immer mehr in die Tiefe zerstört, indem die Ränder desselben livid werden, der Geruch sich ändert und Schorfe an einzelnen Stellen sich zeigen. Oder er beginnt troken mit oder ohne vorangegangene Hyperämie, indem eine Hautstelle zu einem gelbbraunen Schorfe wird, um welchen herum sofort blutige Blasen sich erheben können, Oedem eintreten und ein Losstossungsprocess sich entwikeln kann. Die trokene Form findet sich mehr in Fällen sehr raschen Verlaufs; die aus Ulcerationen sich entwikelnde ist die gewöhnlichere.

Der Verlauf dieses Brandes ist durchaus abhängig von den Ursachen. Hören die örtlichen Veranlassungen und hört die schwere Constitutionsstörung, die zu ihm Anlass gab, auf, so wird auch der Brand bald sistirt, die Schorfe stossen sich ab und ein heilendes Ulcus tritt an die Stelle. Dauern dagegen die örtlichen und allgemeinen Ursachen fort, so breitet sich die Gangrän immer weiter aus, theils in der Circumferenz, indem meist eine umschriebene Röthe, eine brennende Hize und ein lebhafter Schmerz in den benachbarten Theilen vorangehen, theils in die Tiefe; sie zerstört nach der Haut das subcutane Zellgewebe, dann die Fascien, die Muskel, sofort das Periosteum und den Knochen selbst. Ja man will sogar beobachtet haben, dass sie bis in den Rükenmarkscanal eingedrungen sei und durch eine Meningitis spinalis getödtet habe. Aber auch durch die Ausbreitung allein, durch die Schmerzhaftigkeit, welche häufig in den benachbarten Theilen dem brandigen Absterben vorangeht, oder durch eintretende heftige Blutungen aus zerstörten Gefässen kann der Kranke so herunterkommen, in höchste Anämie und Marasmus verfallen oder von Aufregung und Fieber consumirt werden, dass er zu Grunde geht. Der aus vorangehender Verschwärung entstehende Brand bringt diese Gefahr im Allgemeinen häufiger, als der troken verschorfende, indem mit dem Eintritt des lezteren wenigstens bei typhösen Fiebern nicht selten eine bessere Wendung der Allgemeinkrankheit eintritt und die localen

Störungen überdem viel weniger Beschwerden machen und sich weniger ausbreiten. — Auch kann der Tod noch weiter dadurch herbeigeführt werden, dass nach dem Eintreten des Brandes neue Störungen in inneren Organen sich entwikeln, welche wahrscheinlich in Zusammenhang mit der örtlichen Verjauchung stehen: Pneumonieen, jauchige Exsudate in serösen Häuten, pyämische Processe, Lungenbrand, Dysenterieen; Vorgänge, welche sich zuweilen ganz unmerklich und schleichend herstellen, zuweilen dagegen durch Fröste eingeleitet sind.

Therapie.

Der Drukbrand ist, wo möglich, zu vermeiden: durch Abhaltung aller der namhaft gemachten örtlichen schädlichen Einflüsse bei solchen Kranken, wo der Brand zu befürchten ist, durch Anwendung von kräftigenden, etwas adstringirenden Waschungen der bedrohten Theile (Essig-, Citronensaft-, verdünnte Alcool-, Rum-, Campherspirituswaschungen etc.), oder durch besondere Vorkehrungen, um den Druk beim Liegen zu vermindern (Rehfelle, impermeable Wasserbetten, Luftbetten etc.); weiter aber besonders durch vorsichtige Behandlung der Hyperämieen, Excoriationen, Pusteln und Verschwärungen an den Stellen, auf welchen der Kranke liegt. Nicht nur muss an diesen Stellen jeder weitere Druk soviel wie möglich vermieden werden, sondern es ist zugleich durch Anwendung von Bleipflastern und bei ulcerirten Stellen von adstringirenden Salben (Bleitannatsalbe), bei üblem Aussehen derselben durch reizende Applicationen (Digestivsalbe, Camphorsalbe etc.) dem weiteren Absterben zuvorzukommen. Die reizenden Mittel müssen jedoch wegbleiben, wenn die Schmerzen sehr beträchtlich sind, und es ist in solchen Fällen die Anwendung von kühlem Bleiwasser oft viel nüzlicher. — Es ist jedoch nicht in allen Fällen, selbst bei der scrupulösesten Berüksichtigung aller dieser Regeln, der Brand abzuhalten. Wenn er sich herstellt, so kann, so lange er noch wenig ausgedehnt ist, der Versuch gemacht werden, durch Ueberschläge von aromatischem Wein, von Chinadecoct, durch Einstreuen von Camphor, durch Bepinseln mit Terpentinöl eine Reaction und alsbaldige Losstossung des Brandigen herbeizuführen. Auch kann bei einem Brande, der sich nicht ausdehnt, das spontane Abstossen recht wohl erwartet werden. Zeigt dagegen der Brand eine Neigung sich zu verbreiten, so muss man die Zeit nicht mit wenig wirksamen Mitteln (wie z. B. mit Kreosotwasser, Chlorkalklösung u. dergl.) verlieren, sondern sofort eine energische Cauterisation, am besten mit einer caustischen Säure vornehmen, nach dieser Behandlung die Stelle noch einige Tage mit Terpentinöl bestreichen und wenn sich das Brandige abgestossen hat, zu dem milden Verfahren zurükkehren.

Neben der örtlichen Behandlung ist auf den Kräftezustand und auf die den Brand begleitenden Störungen innerer Organe in derselben Weise therapeutische Rüksicht zu nehmen, wie bei jeder andern Brandform.

c. *Hospitalbrand.*

Der Hospitalbrand wurde zuerst mit Bestimmtheit von **Pouteau** beschrieben (Oeuvres posthumes III. 227. 1783). Mehrere Aerzte und Chirurgen theilten darauf ähnliche Beobachtungen mit, wie unter Anderen **Dussassoy** (Dissert. sur la

gangrène des hôpitaux 1787), Wenzel (1799 Hufeland's Journ. VIII. 107), Brünninghausen (1800 Hufeland's Journ. X. 76). Besonders war es aber Delpech, dessen Darstellung des Hospitalbrandes eine grosse Berühmtheit erlangte (Mém. sur la complication des plaies et des ulcères connue sous le nom de pourriture d'hôpital 1815, nebst Brugmans's Arbeit ins Deutsche übersezt von Kieser 1816). Weiter sind zu nennen Blackadder (Observ. on Phagedäna gangränosa 1818), Gerson (über den Hospitalbrand nach eigenen während des spanischen Befreiungskrieges und in Belgien gemachten Erfahrungen 1818), Werneck (kurzgefasste Beiträge 1820), Brauer (Observationes quädam de gangräna nosocomiali, quae Lipsiae inter milites grassata est 1820), J. Hennen (Grundsäze der Militärchirurgie, übersezt aus dem Engl. 1822), Ollivier (traité expérimental du typhus traumatique, gangrène ou pourriture des hôpitaux 1822), Boggie (1828 Transact. of the medico-chir. society of Edinbourgh III. 1, in Sammlung auserlesener Abhandlungen XII.). Nach dieser Zeit scheint der Hospitalbrand an allen Orten viel seltener beobachtet worden zu sein, wenigstens existiren keine namhaften Mittheilungen über denselben in den 30ger und 40ger Jahren. Im Dictionn. de médec. 1842. XXVI. 81 gibt der jüngere Ollivier eine kurze Darstellung ohne neue Beobachtungen. In den Handbüchern der Chirurgie wird gleichfalls, meist Delpech folgend die Affection dargestellt. Eine ausführlichere, auf eigene Beobachtung sich stüzende Betrachtung wurde erst von Pitha (1851 Prager Vierteljahrschr. XXX. 27) wieder geliefert.

Der Hospitalbrand zeigt sich nur zeitweise in mehr oder weniger grosser Ausbreitung, und wenn es unzweifelhaft ist, dass sein Auftreten am Ende des vorigen Jahrhunderts und am Anfange des laufenden ungleich häufiger gewesen ist, als vor- und nachher, so ist doch mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass damals viele nicht hieher gehörigen üblen Ausgänge von Verlezungen und Operationen, namentlich viele Fälle von Pyämie irrthümlich zum Hospitalbrande gerechnet wurden. Dass aber auch jezt noch die Krankheit wirklich vorkommt, zeigen die Mittheilungen von Baudens aus Afrika und von Pitha aus Prag.

Zur Entstehung des Hospitalbrandes scheinen epidemische Verhältnisse, endemische Schädlichkeiten und individuelle Prädispositionen und Zufälligkeiten zusammenzuwirken.

Die epidemischen Einflüsse, früher ziemlich wenig berüksichtigt, wurden besonders von Pitha hervorgehoben, welcher darauf hinwies, dass die Krankheit besonders mit Cholera, Typhus, Puerperalfieber und Scharlach, wenn dieselben in grösserer Ausbreitung herrschen, zusammen vorkomme. Dagegen dürfte es ein zu rascher Schluss aus wenig zahlreichen Beobachtungen und aus einer kurzdauernden Epidemie sein, wenn jener Beobachter allein nur einen epidemischen Ursprung der Krankheit zugeben will und es dürfte mehr ein ungewöhnlicher Zufall sein, dass Cholera, Scharlach, Puerperalfieber und Hospitalbrand in einer Stadt gleichzeitig hausten.

Die endemische Entstehung betreffend kann es kaum einem Zweifel unterworfen sein, dass die Krankheit hin und wieder in einzelnen Spitälern ganz isolirt sich entwikelte und wenn daneben hin und wieder einzelne Fälle ausserhalb der Localität vorkamen, so ist diess kein ernstlicher Einwurf gegen den endemischen Ursprung des Uebels. Im Allgemeinen werden Unreinlichkeit, Feuchtigkeit, Ueberfüllung, Zusammenhäufung der Verwundeten mit Kranken (besonders Ruhr- und Typhuskranken), schlechte Kost, Mangel an Luft u. a. m. als Ursachen der Entstehung des Hospitalbrandes in Spitälern angegeben. Wieweit

diese einzelnen Verhältnisse von Einfluss sind und worin das wesentliche Moment bei der Entwiklung dieser bösartigen Krankheitsform liegt, wissen wir so wenig, als bei allen anderen Endemieen. Dagegen hat man gesehen, dass einmal einheimisch in einem Hospitale der Brand häufig sehr hartnäkig darin verblieb und selbst nach der Räumung der Localität bei einer späteren Benüzung derselben aufs Neue ausbrach. Selbst von einzelnen Krankensälen hat man diess bemerkt, ja sogar einzelne Betten sollen die Infection dauernd bewahrt haben.

Sowohl bei der epidemischen, als bei der endemischen Entstehung des Brandes hat man in kaum zu bezweifelnder Weise eine contagiöse Verbreitung beobachtet, wenn diese auch nicht in allen Fällen, selbst nicht in allen Epidemieen nachzuweisen war. Auf diese Art wurde hin und wieder auch die Krankheit, die erst nur in Spitälern herrschte, nach Aussen verschleppt, wie Fälle von Pouteau, Delpech und Ollivier beweisen. Worin das Contagium bestehe, ist nicht zu sagen. Die Uebertragung durch Pilze oder gar die ganze Zurükführung der Krankheit auf eine Pilzüberwucherung der wunden Stellen ist mindestens bei einer der Formen des Brandes völlig unhaltbar, bei der andern höchst problematisch. Das Contagium scheint eine grosse Tenacität zu haben und durch desinficirende Mittel schwer zerstörbar zu sein. Man will bemerkt haben, dass Feuchtigkeit und Wärme seine Intensität verstärken und dass es schwerer sei, als die Luft, indem Kranke, deren Lager erhöht war, weniger inficirt werden sollen, als solche, die nahe am Boden liegen. Die Leiche zeigt keine Contagiosität mehr (Brugmans). Einmalige Anstekung hebt die Empfänglichkeit nicht auf. Die gewöhnlichen Träger des Contagiums sind wahrscheinlich Verbandstüke, Betten, Kleider und Instrumente, doch scheint das Contagium auch in Distanz wirken zu können.

Die individuelle Prädisposition zu der Erkrankung wird zunächst vornehmlich durch das Vorhandensein einer offenen Wunde oder eines Geschwürs bedingt, doch will man auch auf nicht verlezten Hautstellen den Brand haben entstehen sehen. Ob die Beschaffenheit der Wunde oder des Geschwürs für die Prädisposition mit maassgebend sei, ist zweifelhaft, wenigstens hat man zuweilen bei sehr geringfügigen Trennungen oder Substanzverlusten auf der Haut, die das gutartigste Aussehen hatten und die selbst schon in vorgeschrittener Heilung sich befanden, den Hospitalbrand folgen sehen. Auch die Immunität, welche man bei syphilitischen und carcinomatösen Geschwüren behauptet hat, ist nicht ohne Ausnahme. Dagegen scheinen constitutionelle Verhältnisse von einigem Einfluss auf die Entstehung des Hospitalbrandes bei dem Einzelnen zu sein, obwohl keine Art von Constitutionsanomalie völlig davor geschüzt ist. Besonders sollen schlechte Ernährung, vorausgegangene Anstrengungen, Diätexcesse, Entbehrungen, Gemüthsbewegungen, scorbutische Constitution, Mercurialverbrauch, zufällige acute Erkrankungen und manches andere die Disposition zu dem Hospitalbrande erhöhen.

Der Hospitalbrand beginnt gewöhnlich mit örtlichen Veränderungen und kann bei milderen Formen selbst als eine rein örtliche Störung verlaufen; doch will man auch Fälle gesehen haben, wo all-

gemeine Erscheinungen, namentlich gastrische Störungen, remittirendes oder continuirliches Fieber den örtlichen Veränderungen vorangegangen sein sollen. Nach Brugmans sollen die ersten Symptome des Brandes 20—36 Stunden nach der Anstekung sich zeigen. Auf der Wunde oder dem Geschwür erscheinen entweder einzelne kreisförmige erosionenartige Vertiefungen mit scharf abgegrenzten Rändern, oder in der Nachbarschaft der Stelle Bläschen mit blutigem Inhalt und auf rothem oder lividem Boden. Oder aber es zeigt die Eiterung an der kranken Fläche auf einmal stellenweise eine Veränderung, indem das Abgesezte diker, schmuziger, grau, pseudomembranartiger wird und eine Schichte bildet, die mehr oder weniger tief ist und sich nicht oder nicht vollständig wegwischen lässt. Besonders an den unterliegenden Theilen hängt diese Masse zäh an und ein Versuch, sie zu entfernen, bringt eine Blutung hervor. Gleichzeitig erscheint der Rand der kranken Stelle aufgeworfener, härter, gerötheter, die Nachbarschaft wird ödematös und ein eigenthümlicher widerlicher Geruch wird bemerkt. Daneben oder selbst vor allen anderen Erscheinungen wird lebhafte Schmerzhaftigkeit an der Stelle wahrgenommen. Diese Schmerzen sind stechend und brennend und werden von Tag zu Tag heftiger; die Empfindlichkeit ist oft so gross, dass die leiseste Berührung dem Kranken unerträglich ist.

Sofort schreitet nun eine Zerstörung nach der Tiefe und nach der Peripherie fort. In den milderen Fällen ist nur der höchst üble Geruch und eine stellenweise Gangränescenz zu bemerken; in den heftigeren dagegen fliessen die ersten Erosionen zusammen, die Nachbarschaft wird braunroth oder livid, bedekt sich mit schwärzlichen Jaucheblasen und die Consumtion macht in der Form brandiger Verschwärung rasche Fortschritte, oder werden die Theile mit grosser Raschheit in eine schmierige graue, zuweilen einer weichen Hirnmasse ähnliche Pulpe verwandelt, welche sich, ehe man es sich versieht, in eine beträchtliche Tiefe ausdehnt und bei ihrer Entfernung einen umfangreichen Substanzverlust hinterlässt. Diese verschiedene Ausbreitung correspondirt nicht immer der Art des Anfangs, vielmehr kann ebensowohl bei der mit Erosionen beginnenden Form später die pulpöse eintreten, als auch bei der zuerst Pseudomembranen bildenden nachher die ulceröse sich herstellen; ja man bemerkt sogar zuweilen an verschiedenen Stellen eines und desselben Theils beide Modificationen des Destructionsprocesses. Dabei ist nicht bekannt, wovon im Wesentlichen diese Modificationen abhängen und es ist noch zweifelhaft, ob die bei der pseudomembranösen Form vorkommenden Pilze ein constanter Begleiter für dieselbe seien und nicht vielleicht nur in ähnlicher Weise accidentell sich entwikeln, wie sonst bei diken Zungenbelegen und in andern oberflächlich gelegenen diphtheritischen Exsudaten.

Die Ausbreitung des Hospitalbrandes kann in kürzester Zeit eine sehr beträchtliche werden und nicht bloss nach der Fläche, sondern auch mehr oder weniger auf die unterliegenden Theile stattfinden. Namentlich werden das Zellgewebe, die Muskel und oft auch die Knochen zerstört. Dabei schwellen häufig die benachbarten Lymphdrüsen an und werden zuweilen gleichfalls der Ausgang einer jauchigen Entzündung. Sehr oft werden kleinere oder grössere Blutgefässe an-

gefressen und geben bald zu wiederholten, bald aber auch zu sehr heftigen und unmittelbar tödtlichen Blutungen Veranlassung.

Nur in den leichtesten Fällen scheint der Hospitalbrand spontan sich zu sistiren; in der Mehrzahl der Fälle breitet er sich, wenn die Therapie nicht zu Hilfe kommt, mit Raschheit aus und das Individuum geht unter hinzutretenden allgemeinen Erscheinungen zu Grunde.

Die allgemeinen Erscheinungen sind gewöhnlich im Anfange der örtlichen Störungen sehr wenig entwikelt und können, so lange der Brand beschränkt ist, bei einem sonst gesunden und nicht reizbaren Individuum eine Zeitlang, ja selbst durch den ganzen Verlauf hindurch, wenn dieser mit Genesung endet, gänzlich fehlen. Manche Beobachter geben jedoch an, dass leichte und wenig auffällige Constitutionsstörungen früher eintreten, ehe der örtliche Process auch nur einen verdächtigen Character annimmt.

Die ersten deutlichen Symptome einer Theilnahme des Gesammtorganismus bestehen in den Erscheinungen eines Gastrointestinalcatarrhs mehr oder weniger heftigen Grades, der bald mit fieberhafter Gereiztheit sich verbindet. Die Zeit, in welcher überhaupt Fieber eintritt, ist je nach der Beschaffenheit des Individuums und je nach den örtlichen Verhältnissen verschieden; gewöhnlich zeigt es sich nicht vor dem dritten Tage, in manchen Fällen tritt es erst viel später ein. Das Fieber und die sonstigen begleitenden Erscheinungen haben von Anfang an eine Beschaffenheit, welche den Uebergang zu dem adynamischen Zustand erwarten lässt. Der Kranke fühlt sich auffallend niedergeschlagen, muthlos und abgemattet, hat ein bleiches krankes Gesicht; der Zungenbeleg nimmt meist rasch überhand, wird dik und neigt zum Trokenwerden, während das Fleisch der Zunge bleich ist; der Appetit verliert sich gewöhnlich alsbald vollständig und oft ist Uebelkeit vorhanden oder tritt Erbrechen ein. Zugleich wird der Bauch schmerzhaft gegen Berührung, treibt sich auf und Verstopfung oder zuweilen Diarrhöen folgen. Der Puls wird frequent, doppelschlägig und klein; der Durst ist bald lebhaft, bald wenig merklich; die Temperatur des Kranken erhöht sich, fängt aber bald an, ungleich vertheilt zu sein, indem die Extremitäten kalt sind, während der Rumpf heisser bleibt.

Mit dem Eintritt und der Ausbildung dieses Fiebers nehmen die Schmerzen zu und während sie früher vorzüglich nur bei Tag und bei wenn auch kleinen Veranlassungen gefühlt wurden, so sind sie jezt besonders bei Nacht sehr heftig; sie stören den Schlaf, erhöhen dadurch die Gereiztheit und der Kranke fängt bald an, vorübergehende Abwesenheit des Geistes und Delirien zu zeigen. Meist bleiben diese aber ziemlich stille; die Schlafsucht des Kranken wird nach und nach überwiegender und unter auffallender Abmagerung, zuweilen unter dem Eintritt leichter icterischer Färbung, zuweilen unter mässigen Erscheinungen von der Brust geht er dem Tode zu.

Bei der Section findet man keine constanten Veränderungen, sondern da und dort eine Blutüberfüllung, eine Infarcirung, eine Auflokerung (z. B. in der Milz), beginnende Erweichungen, kurz jene wenig characteristischen, aber um so mehr über verschiedene Organe verbreiteten Läsionen, wie sie bei allen perniciösen Krankheiten vorzukommen pflegen.

Die Dauer des Hospitalbrandes ist ungemein verschieden. Es gibt ausserordentlich rasch verlaufende Fälle, bei welchen im Laufe eines Tags die Zerstörung über ein ganzes Glied sich ausbreiten kann; und gewöhnlich ist wenigstens in den ersten Tagen das Fortschreiten der Necrose von beträchtlicher Raschheit. Dagegen kann auch anfangs der Character der Mortification weniger ausgebildet und die Ausbreitung mässig sein, bis auf einmal eine grössere Acuität sich herstellt. Auch mitten im Verlaufe finden zuweilen Stillstände statt, während derer die Ausbreitung sistirt ist, um erst nachher aufs Neue zu beginnen. — In heftigen Fällen kann der Kranke in wenigen Tagen zu Grunde gehen; soll er durchkommen, so muss wenigstens in der ersten Woche eine Wendung zum Bessern oder doch eine Ermässigung der Ausbreitung eintreten. In weniger acuten und mässigeren Fällen kann die Mortification mehrere Wochen lentesciren und doch am Ende noch sistirt werden. — Die Mortalität der Krankheit ist sehr verschieden und hängt theils von der Bösartigkeit der Epidemie, theils und ganz besonders von der Art der Behandlung ab, indem bei zögernder Hilfe und bei weniger energischem, exspectativem Verfahren, oder gar bei wirklicher Vernachlässigung die Mehrzahl der Kranken verloren ist.

Therapie.

Der Ausbruch des Hospitalbrandes in einer Localität ist wenn nicht immer, so doch meist zu verhüten durch sorgfältige Hospitaladministration, aufmerksame Verpflegung der Kranken und Verlezten und durch Vermeidung aller derjenigen Verhältnisse, die zu den Endemieen disponiren, vorzüglich Ueberfüllung der Räume, Unreinlichkeit, schlechte Luft in den Sälen, Zusammenlegen der Verlezten mit den Typhus-, Cholera- und Ruhrkranken. Zeigen sich in einem Hospital einzelne Fälle von Gangrän, so müssen alle Vorsichtsmaassregeln verdoppelt, die Gangränescirenden separat gelegt, alle Ruhr- und Typhuskranken aus den Sälen der Verwundeten entfernt, die Luft muss fleissig erneuert, die Nahrung kräftiger und reichlicher verabfolgt werden. Besonders hat man das Verschleppen des Contagiums von einem schon Erkrankten auf Andere mit der grössten Sorgfalt zu vermeiden. Ist ein Hospital oder eine einzelne Localität in demselben einmal vollständig inficirt, so ist ihre Desinfection mit den grössten Schwierigkeiten verbunden. Chlor- und die verschiedenen anderen Räucherungen, selbst die Räumung sind unzureichende Mittel. Der Vorschlag Busch's, die von den Kranken verlassenen Räume mit allem ihrem Inhalt in eine hohe Temperatur (von 60—70° R.) zu versezen und darin mehrere Tage zu erhalten, welchen er beim Puerperalfieber nüzlich befunden hat, dürfte auch beim Hospitalbrande zu versuchen sein.

Für die befallenen Kranken selbst ist es vortheilhaft, wenn sie aus der Localität, in der sie befallen wurden, entfernt werden, wiewohl man zuweilen auch bei Kranken erst, nachdem sie in ein anderes Local gebracht waren, den vorher schon acquirirten Hospitalbrand ausbrechen sah. Sobald der Brand in der Wunde sich zeigt, so muss sie mit kräftigen Mitteln gereinigt werden. Hiezu kann man sich sehr vielfacher Dinge bedienen und man hat bald das Glüheisen, bald den Höllenstein, bald das Aezkali, bald die Salpetersäure, bald den Sublimat

angewandt, bald aber auch leichtere Mittel, wie z. B. häufige Waschungen mit einer schwachen Lösung von kohlensaurem Natron, mit Chlorwasser etc. vorgenommen. Es ist am Ende unter der Wirkung dieser Mittel der Unterschied nicht so wesentlich: je weniger sie wirklich zerstören, um so wiederholter müssen sie angewendet werden, um mit der chemischen Wirkung zugleich noch eine energische mechanische Reinigung zu verbinden. Bei sehr heftigen Schmerzen hat man zuweilen die örtliche Anwendung von Opium, oder von Opium mit Kohlenpulver vortheilhaft gefunden und sie dürfte besonders in denjenigen Fällen, wo der grossen Ausbreitung des Brandes wegen die Cauterisation erschwert ist, rathsam sein. Uebrigens muss man sich hüten, mit milderen Mitteln die Zeit zu verpassen, und dieselben nur auf diejenigen Fälle, in welchen die kräftigen Mittel unanwendbar sind, oder auf Fälle gutartiger Epidemieen, welche wenig Gefahr einer raschen Ausbreitung bringen, beschränken. — Nach der Cauterisation ist, wenn der Brand nicht wiederkehrt, die Anwendung mässig reizender Mittel (Chinaumschläge, aromatische Umschläge, Camphorspiritus) rathsam; wenn er wiederkehrt, ist auch die Cauterisation aufs Neue anzuwenden. Diese örtliche Behandlung ist durchaus die Hauptsache und alles Uebrige dient höchstens nur zur Unterstüzung. Die Diät des Kranken muss vorsichtig sein. Ist der Verlauf ein rascher, so ist strenge Diät, ist er ein mehr langsamer, so ist eine Unterstüzung der Nutrition durch leichtverdauliche Nahrungsmittel und nach Umständen in beiden Fällen der Gebrauch des Weins räthlich. Gegen den Magencatarrh hat man Emetica empfohlen, welche jedoch nur in den Fällen, wo der Magencatarrh nach Diätfehlern eintrat und nicht eigentlich die Folge des Brandes ist, oder in ganz besonderen Fällen von Brechneigung und diken Zungenbelegen nüzlich sein dürften. Noch zweifelhafter ist der Vortheil, den die Anwendung von Purganzen bringt. Dagegen mögen zur Unterstüzung der Kräfte der Camphor, das Chinin und die sonstigen gegen das adynamische Fieber angewendeten Mittel nicht zu verwerfen sein. Nach Pitha's Behauptungen soll der innerliche Gebrauch des Sublimats nüzlich sein.

L. PARASITEN.

Die allgemeinen Bedekungen sind ihrer Lage nach der Beherbergung von schmarozenden Thieren und sich einnistenden und weiter wuchernden pflanzlichen Bildungen ganz besonders exponirt. Ein Theil dieser fremden Organismen ist der menschlichen Haut ganz eigenthümlich, ist nur auf ihr einheimisch und vermag nur auf ihr dauernd sich fortzupflanzen, während entfernt von ihr dieselben zu Grunde gehen, oder nur einige Zeit lang ihr Leben fristen, höchstens in wenigen Generationen sich erhalten können. Für zahlreiche andere Parasiten ist die Haut des Menschen nur ein gelegentlicher Boden; sie nisten gewöhnlich nur an andern Orten oder auf andern Thieren und Pflanzen, vermögen aber auf die Haut übertragen, daselbst eine Zeit lang ihre Existenz fortzusezen, von der Haut Nahrung zu ziehen und sich selbst auf ihr fortzupflanzen. Bald werden dabei, wie bei einigen Thierspecies zufällig

die Eier auf kranke Stellen der Haut niedergelegt und die jungen Thiere bleiben, so lange sie sich im Larvenzustande befinden, auf ihr zurük. Bald bürgern sich Parasiten anderer Thiere und Pflanzen auf der menschlichen Haut ein und besonders Leute, welche mit den Hausthieren verkehren und Pflanzensubstanzen handhaben, die mit Parasiten bevölkert sind (Krämer, Gärtner) zeigen oft solche fremde Schmarozer. Die Zahl dieser ist natürlich sehr gross und es ist unmöglich und überflüssig sie alle namhaft zu machen.

Von allen den auf der Haut und in ihr vorkommenden thierischen und pflanzlichen Parasiten ist anzunehmen, dass sie oder ihre Keime von aussen her übertragen werden. Bei keiner dieser Organismen ist eine spontane Entstehung oder eine Bildung aus Gewebstheilen (Generatio aequivoca) wahrscheinlich, obwohl bei der Kleinheit mancher dieser Individuen (Monaden, parasitische Pilze) der Hergang der Ueberpflanzung oft in keiner Art zu verfolgen und nachzuweisen ist. — Die grosse Menge von Parasiten, welche sich oft auf einem Körper vorfindet, der kurze Zeit zuvor noch frei davon war, erklärt sich genügend aus der ganz enormen Fruchtbarkeit, welche diese Organismen zeigen.

Die Uebertragung der Parasiten von aussen her kann zwar bei jedem Menschen stattfinden; aber sowohl diese Uebertragung, als das Gedeihen der angesiedelten Parasiten wird wesentlich durch das Verhalten des Menschen befördert oder erschwert. Während bei scrupulöser Reinlichkeit und Hautpflege auf der Haut eines gesunden Individuums die meisten Parasiten sich nicht zu erhalten vermögen, befördert Schmuz, Vernachlässigung nicht nur ihre Einwanderung, sondern auch ihr Gedeihen und ihre ungestörte Vermehrung. Noch mehr wird die Einwanderung und die Zunahme der Parasiten begünstigt an schon zuvor kranken Hautstellen, deren Exsudate, Borken etc. den Parasiten gesicherte Stellen zum Haften und Schlupfwinkel darbieten, sowie die genaue Reinigung verhindern. Dass bei Kindern Parasiten vorzüglich gedeihen und besonders rasch sich vervielfältigen, hängt ohne Zweifel nur von zufälligen Umständen (unvollkommener Reinlichkeit, Borkenbildung auf der Haut etc.), nicht von einem wesentlichen Einfluss der besondern kindlichen Constitutionsverhältnisse ab.

Die Parasiten stellen theils einfach durch ihre Gegenwart (als fremde Körper, bei pflanzlichen Parasiten durch Ueberwucherung einer Hautstelle), theils einzelne durch Werkzeuge, mit welchen sie die Haut verlezen, ansaugen u. dergl., eine mechanische Schädlichkeit dar, welche zwar an sich von geringer Bedeutung, durch die Vielfältigkeit der Stellen, welche beeinträchtigt werden, und durch die fortgesezte Einwirkung aber sehr lästig und folgereich werden kann. Zweifelhaft ist es dagegen, ob irgend einer der parasitischen Organismen durch chemische und virulente Einwirkungen, sei es während des Lebens, sei es nach seinem Tode, der Haut oder gar dem gesammten menschlichen Körper nachtheilig wirken kann, obwohl ein solcher Einfluss wenigstens bei einzelnen Parasiten (Krämilben) von Manchen vermuthet wird. Geringfügig ist ferner in den meisten Fällen der Schaden, den der menschliche Organismus an Substanz und Säften von den auf seine Kosten sich ernährenden Parasiten erleidet und nur bei ganz enormer parasitischer Uebervölkerung oder bei sehr schwächlichen und decrepiden

Menschen wird auch dieses Moment von Belang. — Bei weitem in der Mehrzahl der Fälle ist es die mechanische Schädlichkeit der Parasiten, welche vollkommen genügt, alle Folgen zu erklären, besonders da durch das Kizeln, Juken und Beissen, welches die fremden Bewohner der Haut hervorrufen, ein lebhaftes Krazen veranlasst wird, welches seinerseits als mechanische Schädlichkeit in Wirkung kommt.

Die Folgen der Parasitengegenwart, von einfachen und leichten Störungen beginnend, werden durch immer neue und fortdauernde Einwirkung der Schädlichkeit immer complicirter und schwerer und es gibt fast keine Form von Hautstörung, welche nicht durch inveterirte Parasitenanhäufung hervorgebracht werden könnte. Und wenn auch nicht jede Art von Parasiten jede Art von Störung auf der Haut hervorrufen kann, so ist doch in sehr alten complicirten Fällen von Hauterkrankung, besonders bei gleichzeitigem Vorhandensein verschiedener Parasitenspecies oft schwer oder gar nicht zu entscheiden, welche Theile der Hautstörung den Parasiten und welche namentlich jeder einzelnen Species der vorhandenen Schmarozer angehören. Auch ist bei jeder Art von Hauterkrankung mit Parasiten stets die Frage, ob die lezteren nicht erst eine nachträgliche Complication einer schon zuvor bestehenden Hauterkrankung seien und durch die von ihnen selbst bewirkten weiteren Hautstörungen den Zustand nur erst weiter verwikelt haben. Diese Frage ist oft sehr schwer zu beantworten, wenn Hautstörungen und Parasiten schon lange vorhanden sind. Sie ist aber selbst bei einzelnen ganz frischen Pilzparasitenüberwucherungen unentschieden, indem die Einen in der Ueberwucherung den wesentlichen Zustand und die Krankheitsursache (gerade so wie bei gewissen thierischen Parasiten, z. B. Kräzmilben) finden wollen; während Andere ihr nur eine accidentelle Bedeutung (ähnlich der des Vorkommens von Monaden und anderen Infusorien in stagnirenden Flüssigkeiten) zuschreiben.

Die von den Parasiten hervorgebrachten krankhaften Veränderungen der Haut pflegen mit Entfernung der Parasiten sofort zur Heilung vorzuschreiten, falls sie nicht gar zu inveterirt und die Gewebe nicht gar zu verändert sind. In lezterem Falle kann die Störung das Vorhandensein der Parasiten überdauern, und es kann der menschliche Organismus an den Folgen der Parasiten zu Grunde gehen, selbst nachdem die lezteren gänzlich vertilgt und entfernt sind.

Nicht genug kann darauf gedrungen werden, in allen ihrer Hartnäkigkeit oder Complication oder sonstigen Beschaffenheit nach ungewöhnlichen Formen von Hauterkrankung nach Parasiten zu suchen; vornehmlich wenn jene mehrere unter gleichen Umständen lebende Individuen befallen, chronisch fortdauern und von einem auf das andere Individuum sich zu übertragen scheinen. Freilich beruht nicht jede Anstekung auf Parasiten und es ist verkehrt, wenn man aus der contagiösen Verbreitung sofort auf die Gegenwart von Parasiten ohne weiteres geschlossen, oder gar ohne thatsächlichen Nachweis solche hypothetisch angenommen hat, z. B. bei der Syphilis. — Auch bei Hautaffectionen, welche bei Menschen, die mit der Pflege der Hausthiere sich beschäftigen, auftreten, ist, wenn sie etwas Ungewöhnliches und Abweichendes darbieten, sofort zu untersuchen, ob nicht fremde Parasiten übertragen wurden und die Hauterkrankung zur Folge hatten.

1. Insecten.

Insecten kommen auf der menschlichen Haut häufig in zufälliger Weise vor, theils solche, welche auch entfernt von dem Körper fort-

leben können und entweder nur von dem Körper Nahrung ziehen (Flöhe und Wanzen), oder zufällig ihre Eier auf die Haut, namentlich auf kranke Stellen niederlegen und als Larven an diesen sich befinden; theils fremde Parasiten, welche sich von andern Thierspecies oder selbst von Pflanzen auf den Menschen übertragen. Dagegen sind einige Arten von Läusen den Menschen eigenthümlich.

1) Die Kopflaus (Pediculus capitis), welche vorzüglich am behaarten Theil des Kopfes, am häufigsten bei unreinlich gehaltenen Kindern vorkommt und bei empfindlicher Haut Hyperämieen, Urticaria, Eczeme und Impetigo hervorrufen kann, manchmal auch über ihren Siz entfernt derartige Hautausschläge bewirkt.

2) Die Kleiderlaus (Pediculus vestimenti), an den unbehaarten Hautpartieen und in den Kleidern lebend, bewirkt Papeln, Eczeme, Pusteln, Tuberkel und zuweilen selbst tiefere Entzündungen.

3) Die Filzlaus (Phthirius inguinalis, Pediculus pubis) sizt in den Haaren in der Nähe der Genitalien, unter den Armen und zuweilen in den Augbrauen. Sie vermehrt sich nicht mit der Schnelligkeit, wie die beiden andern Species, aber sie hängt sich mit einer grossen Festigkeit an die Haare, wo diese die Mündungen der Follikel verlassen, und scheint sich selbst in die Haut einzubohren. Sie ruft nicht nur ein heftigeres Juken hervor, sondern ist auch schwieriger zu finden und zu entfernen. Sie bewirkt Erytheme, Roseolaeruptionen und Papeln, leztere mehr von der Beschaffenheit der Prurigo, als des Lichen.

Zweifelhaft ist eine vierte Form, welcher man den Namen Pediculus tabescentium gegeben hat und welche wenigstens neuerdings nicht wieder beobachtet worden ist.

Die Cur aller dieser Parasiten besteht in Reinlichkeit, mechanischer Entfernung und bei grösserer Zahl vornehmlich in der Anwendung einer Queksilbersalbe, wozu man solche wählt, welche wenig resorbirt wird, wie vornehmlich die rothe oder die weisse Präcipitatsalbe. Besonders sind leztere Mittel selten bei dem Pediculus pubis zu entbehren. Gegen die Kopf- und Kleiderläuse können auch leichtere Mittel benüzt werden, wie das Sabadillsamenpulver, die Radix Pyrethri, das Anisöl, Nicotianasalben und viele andere Medicamente.

2. Fadenwürmer und Blasenwürmer.

Sie finden sich nur im Zellgewebe unter der Haut und machen die leztere erst nachträglich krank.

a. *Filiaria medinensis.*

S. Band I. pag. 157.

b. *Cysticercus cellulosae.*

S. Band I. pag. 161.

3. Milben.

Auf der Haut des Menschen sind eine Anzahl von Milben beobachtet worden, welche zum Theil, ohne auf ihr ihren eigenthümlichen

Siz zu haben, nur zufällig auf sie gelangen, daselbst kürzere oder längere Zeit sich einnisten und selbst fortpflanzen können und zuweilen ziemlich hartnäkige Hautkrankheiten verschiedener Form hervorzubringen vermögen. Hiezu gehören Milbenarten der Vögel, die Milben der Pferde, der Schafe, des Rindviehs etc. In neuerer Zeit will man auch eine Zukermilbe gefunden haben, von welcher man die sogen. Krämerkräze abzuleiten geneigt ist (Hassal in Lancet Jan. 1851 s. Froriep's Tagsberichte 1851. Nro. 295).

Zum Theil aber sind die Milben der menschlichen Species eigenthümlich und kommen, soviel bekannt, nur auf ihr vor. Wie viele Arten dieser der menschlichen Haut eigenthümlichen Milben es gäbe, ist noch fraglich. In Europa einheimisch sind mit Gewissheit zwei Formen von Milben als der menschlichen Haut eigenthümlich bekannt: der Acarus folliculorum und die Sarcoptes hominis oder die Kräzmilbe. Es steht aber dahin, ob die neuerdings bei den norwegischen Aussazformen gefundene Milbe mit der lezteren identisch sei oder nicht (s. Hebra Zeitschrift der Wiener Aerzte VIII. 390); und ebenso, ob die nach dunklen und ungenauen Nachrichten bei Ausschlagskranken in heissen Ländern vorkommenden Milben von unserer Kräzmilbe abweichen oder nicht. Dessgleichen müssen über die neuerdings von Hessling (Illustr. med. Zeitung I. Heft 5) beim Weichselzopf vorgefundenen dreierlei Formen von Milben weitere Beobachtungen abgewartet werden.

a. Acarus folliculorum.

In den Haarbälgen und Talgdrüsen und zwar auch in ganz normal beschaffenen finden sich häufig ein einzelner oder mehrere längliche Acari von 0,002''' Breite und 0,085—0,125''' Länge. Dieselben sind, soviel bis jezt bekannt, ohne alle Einwirkung auf ihr Lager und mögen vielleicht höchstens hin und wieder die Veranlassung zur Verstopfung eines Haarbalgs werden.

Die nähere Beschreibung dieser von Henle und von G. Simon entdekten, für die Pathologie jedoch bis jezt noch wenig interessanten Parasiten s. in Simon's Hautkrankheiten 2te Aufl. p. 312, sowie bei Wedl (Zeitschrift der Wiener Aerzte IV. B. 177).

b. Sarcoptes hominis (Acarus scabiei, Kräzmilbe).

Dass die Kräze durch Parasiten hervorgebracht werde, scheint schon dem Avenzoar im 12ten Jahrhundert bekannt gewesen zu sein. Im 16ten Jahrhundert erwähnt Scaliger ganz deutlich der Milben, bezeichnet treffend ihre Grösse und Gestalt, sowie dass sie durch Furchen in der Haut sich wühlen und mit der Nadel ausgezogen werden können (1557 de subtilitate ad Cardanum); auch gibt er mehrere populäre Ausdrüke für die Milben an, welche demnach dem Volke an verschiedenen Orten wohlbekannt gewesen zu sein scheinen. Während diese Kenntnisse im Volke sich erhielten, verloren sie sich bei den Aerzten selbst unter abenteuerlichen Hypothesen von verirrten Säften, Säuren und Schärfen, welchen der Kräzausschlag zugeschrieben wurde. Einzelne Stimmen, welche an die Milben wieder erinnerten, ja selbst genaue Mittheilungen blieben fast ganz ungehört. So hat Mouffet (1634 theatrum insectorum), Hafenreffer (1660 Nosodochium, in quo cutis affectus traduntur) der Milben gedacht. Recht genau aber und nach eigenen Anschauungen hat Bonomo (Osservazioni intorno alli pellicelli del corpo umano 1683 übers. in den Miscell.

naturae curiosor. Dec. II. ann. 2. append. p. 33) die Milben sowohl als ihre Eier beschrieben und erzählt, dass die italienischen Weiber dieselben den Krätzigen mit der Spize einer Nadel entfernen. Auch dass Linné die Milbe unter dem Namen Acarus humanus subcutaneus oder Acarus exulcerans in das zoologische System aufnahm, änderte nichts in der Gleichgiltigkeit der Aerzte gegen diese Parasiten und Linné's Zusammenwerfen des Kräzacarus mit der Käsemilbe hat vielleicht zu späteren Irrthümern Anlass gegeben. Selbst die sehr schönen Untersuchungen von Wichmann (Aetiologie der Kräze 1786), bei welchem nicht nur auf eine höchst nüchterne und vorsichtige Weise die Frage erörtert ist, ob die Milbe die wahre Ursache der Kräze sei, sondern auch die früheren Beobachtungen gesammelt, die Milbe recht genau beschrieben und abgebildet und selbst die Gänge und Furchen bezeichnet wurden, an deren Ende die Milbe gefunden werden müsse, selbst diese ausführlichen Mittheilungen wurden nicht beachtet. Statt die Thatsachen zu prüfen und die örtliche Natur des Uebels anzuerkennen, fiel die überwiegende Mehrzahl der Aerzte den hypothetischen Annahmen Hahnemann's und Autenrieth's zu, welche die Krankheit aus einer eigenthümlichen Schärfe entstehen liessen und aus der unvorsichtigen Heilung derselben eine grosse Anzahl chronischer und manche acute Krankheiten ableiteten. Vergeblich suchten die hauptsächlichsten Förderer der Hautpathologie, welchen die parasitische Ursache der Krankheit wahrcheinlicher erschien, als die humoralpathologische, nach den Milben (Alibert, Willan, Bateman, Biett). Und wenn schon durch diese vergeblichen Forschungen die Angaben Bonomo's und Wichmann's zweifelhaft wurden, so kam die Existenz der Milbe noch mehr durch den einige Zeitlang fortgesezten Betrug Galès's 1822 in Misscredit. Die Kräze wurde zwar fortwährend von unbefangenen Aerzten als örtliches contagiöses Uebel angesehen und die ganze Lehre von ihren Nachkrankheiten fand nur bei Solchen Anklang, welche überhaupt für den mysteriösen Theil der Medicin Vorliebe haben; die Kräzmilben aber galten für eine entlarvte Fabel. Da wurde 1834 von Renucci das in Corsika gebräuchliche Verfahren der Laien, die Kräzmilben aufzufinden, in Paris gezeigt und seitdem ist dasselbe an allen Orten erprobt, so dass gegenwärtig die Existenz der Milben als Krankheitsursache der Kräzefflorescenzen kein Gegenstand des Streites mehr sein kann. Seit dieser Zeit wurde theils die Naturgeschichte der Milbe, theils die Pathologie und Therapie der Kräze von den verschiedensten Seiten gefördert. Besonders sind namhaft zu machen Gurlt und Hertwig (1835 im Magazin für die gesammte Thierheilkunde, 1844 in 2ter Aufl. als vergleichende Untersuchungen über die Haut des Menschen und der Haussäugethiere), Heyland (1836 de Acaro scabici humano), Albin Gras (1836 Journ. des connaiss. médic. Décembr.), Gervais (Annal. des scienc. naturell. B. I. 9), Sonnenkalb (1841 de Scabie humana), Vezin (1843 über die Kräze und ihre Behandlung nach der englischen Methode), Vogel (Handbuch der patholog. Anatomie p. 411), Hebra (1844 Oesterr. Jahrbücher neueste Folge XXXVII. 280 und XXXVIII. 44; und 1846 Zeitschrift der Wiener Aerzte III. A. 324), Eichstädt (1846 Froriep's neue Notizen XXXIX. 267), Bourguignon (1847 Recherch. entomologiques et pathologiques sur la gale de l'homme, deutsch 1848 von Henoch, und weitere wichtige Mittheilungen 1852 in der Union Nro. 35—37), Höfle (1848 Chemie und Mikroskopie am Krankenbett p. 38), Simon (die Hautkrankheiten 2te Aufl. p. 300), Küchenmeister (1851 deutsche Klinik Nro. 34), Gibert (1851 Ann. des mal. de la peau October und November), Fronmüller (über die Behandlung der Kräze mit Heilung in 2—3 Stunden 1852), Volz (1852 Mitth. des bad. ärztlichen Vereins Nro 8 u. 10), Cless (1852 württemb. Correspondenzblatt Nro. 16).

Auf der menschlichen Haut schmarozen sowohl männliche, als weibliche Kräzmilben. Ihrer Zahl nach verhalten sich jene zu diesen kaum wie 1 : 10 und da die lezteren überdem leichter zu finden sind, so sind sie diejenigen, welche zuerst bekannt wurden und welche bei den Nachsuchungen gemeiniglich allein getroffen werden, während die männliche Milbe erst neuerdings bekannt und meist nur durch Zufall gefunden wurde.

Die weibliche Milbe erscheint mit blossem Auge gesehen als

ein kleiner weisser Punkt, hat ausgewachsen eine Länge von $^1/_5$''' und eine Breite von $^1/_7$'''. Ihre Form hat einige Aehnlichkeit mit dem Aussehen einer Schildkröte, sie ist von länglich runder Gestalt und auf der Bauchseite platt, während ihre Rükenfläche gewölbt und mit Hökern besezt ist. Sie hat einen kopfähnlichen Rüssel und acht kurze Füsse, von denen vier in der Nähe des Kopfes sizen und mit Haftscheiben versehen sind, d. h. trompetenartigen oder napfförmigen Endigungen, mit welchen sich die Milbe an dem Boden und zwar an den glättesten Gegenständen gleichsam anzusaugen vermag; die vier andern Füsse sind an der hinteren Hälfte des Körpers angebracht und tragen keine Haftscheiben, sondern lange Borsten. — Der männliche Acarus ist kaum halb so gross, als die weibliche Milbe; seine Länge beträgt nur $^1/_{10}$''', seine Breite $^1/_{12}$''', er ist mit blossem Auge nicht oder kaum zu erkennen. Auch er hat zwar eine schildkrötenartige Form, aber er ist abgeflachter, als das Weibchen und von schwärzlicher Farbe. Weiter ist er erkennbar an den für seine Grösse sehr entwikelten Geschlechtswerkzeugen.

Die männliche Milbe ist ein lebhaftes, die weibliche ein träges Thier. Auf die Haut gebracht zeigt der männliche Acarus eine eifrige Beweglichkeit, untersucht den Boden, auf dem er sich befindet, verweilt bei jeder rauhen Stelle der Epidermis, scheint aber Gefahr zu fürchten und eilt, einen Zufluchtsort zu gewinnen. In kurzer Zeit bohrt er sich in die Epidermis ein, was ihm binnen 10—15 Minuten so gelingt, dass er vollständig verborgen ist. Dort bleibt er liegen, bis er in der folgenden Nacht sein Lager verlässt, um Weibchen aufzusuchen. Er gräbt sich keine Furchen in der Epidermis, aber jede Nacht verlässt er abermals seine Lagerstätte. Dabei weiss er die Furchen der eierlegenden Weibchen zu vermeiden und die der unbefruchteten zu entdeken. — Die weibliche Milbe ihrerseits macht sehr träge Bewegungen. Sie bohrt sich gleichfalls in die Epidermis ein, aber sie wandert in derselben in selbstgeschaffenen Gängen weiter. Diese Gänge oder Furchen des Thierchens erscheinen wie kleine Hautrize von weisslicher oder dunkler Farbe, an deren einem Ende eine kleine Erhöhung das gegenwärtige Lager der Milbe anzeigt. Die Furchen, welche von den nicht befruchteten Milben gebildet werden, werden höchstens 1 Centim. lang, gewöhnlich sind sie noch viel kürzer; denn die Milben verlassen sie nach einigen Tagen wieder, um an einem neuen Orte sich einzugraben. Meist sind die Gänge der unbefruchteten Milben so klein, dass sie mit unbewaffnetem Auge gar nicht erkannt werden. Dagegen verlässt die befruchtete Milbe ihren Gang nicht wieder, schreitet vielmehr täglich etwa um $^1/_2$''' weiter und ihre Gänge können dadurch eine mehr oder weniger beträchtliche Länge, von mehreren Linien, von 1 Zoll und mehr erreichen. Dabei sezt die Milbe ihre Eier in dem Gange ab und zwar bald nur 2, 3 oder 4, bald aber mehr bis zu 15 oder 20. Ausserdem findet man schwarze Punkte und ganz schwarze Stellen in den Furchen, welche man abgesezten Fäcalstoffen der Milbe zuschreibt.

Die Eier liegen gewöhnlich in zwei Reihen, sie sind frisch gelegt eiförmig, $^1/_{15}$''' lang und $^1/_{25}$''' breit. Sie haben eine weit grössere Resistenz gegen äussere Einwirkungen, als die Thiere selbst. Sie

verlangen 8—14 Tage zu ihrer Reifung. Bei reifen Eiern erkennt man die junge Milbe vollständig ausgebildet und sie kann durch einen gelinden Druk, welcher das Ei plazen macht, lebendig herausgebracht werden. Die Milbe, welche das Ei verlassen hat, und zwar sowohl die männliche, als weibliche, hat nur sechs, d. h. vier vordere und zwei hintere Füsse. Nach etwa acht Tagen häutet sie sich und erst nach dieser Häutung wird sie achtfüssig. Die Häutung wiederholt sich mehrere Male, ohne dass das Thier später seine Form dabei ändert. Jedesmal verfällt vor der Häutung das Thier in einen regungslosen Zustand.

Bei Tag verhalten sich die Milben gewöhnlich ruhig, nur durch Krazen, Bäder u. dergl., oder wenn sie aus ihrem Lager entfernt werden, werden sie beweglicher. Dagegen fängt Nachts ihre Thätigkeit an und Nachts verlassen die männlichen Milben und zeitweise die unbefruchteten weiblichen ihr Lager und erscheinen auf der Oberfläche der Haut. Diese selbst scheinen sie spontan nicht zu verlassen, aber begreiflich können sie sowohl, als jene Milben, welche durch Aufkrazen der Gänge nach aussen befördert werden, leicht mechanisch eine Uebertragung auf andere Gegenstände finden.

Wie alt die Milbe in der Haut werden kann, ist nicht genau bekannt. Ausserhalb des Körpers scheint sie nicht über acht Tage fortleben zu können.

Die Uebertragung der Milben von einem Individuum auf ein anderes geschieht äusserst selten durch blosse Berührung, sondern vorzüglich beim Zusammenschlafen, beim Benuzen eines Bettes, in welchem ein Kräziger sich befand, beim Tragen von Kleidungsstüken Kräziger u. s. w. Die Unreinlichkeit befördert nicht nur das Haften der Milben auf einem Individuum, sondern wird auch eine Ursache der Weiterverbreitung dadurch, dass in den unreinen Kleidern, Betten die Milben länger zu existiren vermögen. Daher gibt es manche Orte, besonders im südlichen Deutschland, Frankreich, Italien, aber auch im hohen Norden, wo bei grosser Unreinlichkeit der Bevölkerung die Kräze fast auf allen Individuen bemerkt wird und auch in Kriegszeiten, so z. B. ganz neuerlich in den Bewegungsjahren, ist eine auffallende Ausbreitung der Kräze zu beobachten. Die Milbe wird um so eher übertragen, je leichter es ihr gelingt, sich an einer Stelle einzubohren, daher vornehmlich auf Individuen mit zarter Haut, auf jugendliche Personen. Häufige Manipulationen mit Wasser und scharfen Stoffen verhindern das Haften der Milbe. Die Stelle, wo die Milbe am erfolgreichsten übertragen wird, sind am häufigsten die einander entgegengekehrten Theile der Finger und die Gegend des Handgelenks und zwar so, dass unter zehn Fällen achtmal an diesen Stellen allein die Milben sich finden; ausserdem haftet sie am Fussgelenk, an den Armen und in der Achselhöhle, an den Beinen, Genitalien, an dem Rumpfe, und am seltensten kommt sie im Gesicht vor. In den meisten Fällen, wo Milben bei einem Individuum sind, befinden sie sich wenigstens und in grösster Anzahl an den zuerst genannten Theilen, dagegen können bei Individuen, deren Beschäftigung das Haften der Milben an der Hand verhindert, jene Stellen frei und der übrige Körper mit Milben bedekt sein, z. B. bei Wäscherinnen.

Die Folgen der Uebertragung müssen verschieden sein je nach der Art der Milben, welche übertragen werden. Wird nur eine oder werden auch mehrere männliche Milben übertragen, so kann keine hartnäkige Hautkrankheit dadurch entstehen, wenn auch immerhin einiges Juken und selbst eine Eruption von Bläschen oder Papeln die Folge sein kann. Die Diagnose ist aber in solchen Fällen unendlich schwierig zu machen, da diese Milben keine Gänge zeigen und ihre Gegenwart daher schwer und fast nur zufällig zu constatiren ist. — Werden ein oder mehrere nicht befruchtete Weibchen übertragen, so sind die Folgen ebenso gering und die Diagnose ist fast ebenso schwer. Nach Bourguignon ist es ohne Hilfe des Microscops rein unmöglich, die kleinen höchst vereinzelten Furchen dieser unbefruchteten Weibchen aufzufinden und selbst mit dem Microscop erfordert es nach ihm eine überaus grosse und lang fortgesezte Uebung. — Nur wenn befruchtete Weibchen, oder männliche und weibliche Milben zugleich übertragen werden, entsteht eine eigentliche Kräze. Das characteristische und entscheidende Merkmal ist bei ihr, ausser der Gegenwart der Milben selbst, das Vorhandensein der Gänge; allein selbst in diesem Falle kann das Wahrnehmen der Gänge mannigfach verhindert und erschwert sein. Nach Bourguignon muss, wenn die Furchen dem unbewaffneten Auge sichtbar sein sollen, die Krankheit wenigstens einen Monat alt sein. Ausserdem können die Gänge durch Schmuz, durch die Rauhheit und Derbheit der Epidermis verdekt sein. Bei sehr lang bestehender Kräze oder bei andern ungewöhnlichen örtlichen Verhältnissen kann es geschehen, dass die Furchen durch die secundären Eruptionen, durch Knötchenerhebungen, Krusten und Schuppen verdekt und unkenntlich geworden sind. Bei alter Kräze kommt es überdem vor, dass gerade in den Krusten und Schuppen, welche sich auf der Haut gebildet haben, theils die Milben nisten, theils aber Haufen von todten Milben sich vorfinden.

Nicht nur vereinzelte Milben, sondern zuweilen sehr reichliche Bevölkerungen von Milben machen bei manchen Individuen gar keine Symptome. Es sind solche übrigens selten sich findende Subjecte, welche überhaupt eine wenig empfindliche und durch Schmuz, schwere Arbeit u. dergl. abgehärtete Haut haben. So entdekt man in den niederen Ständen zuweilen bei den Eltern Milben, ohne dass diese jemals Juken oder Ausschläge zeigten und während sie nur die entwikelten Kräzefflorescenzen ihrer Kinder behandelt wissen wollen. Bei vielen Individuen erregen die Milben wenigstens eine Zeitlang keine Zufälle, sondern erst nach längerem Bestehen, und man findet bei ihnen die Milben schon sehr vervielfältigt, wenn sie anfangen, ihnen beschwerlich zu werden. Bei Andern dagegen kommen die Zufälle schon sehr früh und fast unmittelbar nach der Ueberpflanzung einer Milbe.

Das nächste Symptom der Gegenwart von Milben ist vorzüglich ein lebhaftes Juken und Beissen, welches in der Bettwärme zunimmt und manchen Kranken sehr empfindlich wird, ja sogar bei schwächlichen Subjecten und Kindern eine fieberhafte Agitation hervorrufen kann, andern dagegen nicht lästig erscheint, sondern im Gegentheil mit einem gewissen wollüstigen Gefühle verbunden ist. Gleichzeitig

damit oder schon vorher oder erst später treten verschiedene Hauteruptionen auf, welche vornehmlich in der Nachbarschaft der Milben sich zeigen, jedoch durchaus nicht nothwendig einem Gange oder seinem Anfange oder Ende entsprechen, fast immer über weitere Theile, an welchen gar keine Milben sich finden, ausgebreitet sind und nach und nach den ganzen Körper überziehen können. Es mag sein, dass diese Eruptionen zum Theil von der Gegenwart der Milben selbst hervorgerufen, d. h. reactive Entzündungen der Cutis gegen den fremden Körper sind. Wenigstens lässt sich diess bei solchen Eruptionen nicht bestreiten, welche unmittelbar am Siz der Milben sich vorfinden. Aber wohl zum weit geringeren Theile hängen diese Eruptionen in so directer Weise mit den Milben zusammen. Vielmehr scheinen jene der Hauptsache nach durch das Krazen der Kranken bewirkt zu werden: dafür spricht ihre Verbreitung über Stellen, wo gar keine Milben vorhanden sind, die Geringfügigkeit der Hautausschläge bei Kräzigen, welche sich wenig krazen, und weiter die schöne Beobachtung von Hebra, dass Paralytische an den Stellen, an welchen sie sich nicht krazen konnten, auch keine Eruptionen bekamen. Die Eruptionen, die durch das Krazen oder die Milben entstehen, rufen immer wieder erneuertes Krazen hervor und so wird der Ausschlag immer ausgedehnter und verbreitet sich zulezt fast über den ganzen Körper, am seltensten über das Antliz.

Die Formen des Kräzausschlags haben nichts Specifisches. Fast alle Arten von Hauteruptionen können sich bilden, am häufigsten allein oder neben andern disseminirte Eczembläschen, nächst diesen disseminirte Papeln von der Form des Lichen simplex oder der Prurigo, auch Urticaria, wiewohl ziemlich selten, ferner aber chronisches Eczem, Eczema rubrum und impetiginodes, Impetigopusteln und Ecthyma, Rhypia, Schuppenformen, Furunkel und Geschwüre und zwar leztere zuweilen von sehr bedeutender Ausbreitung, namentlich an den unteren Extremitäten. Im Allgemeinen sieht man bei frischen Fällen und wenn nicht zu stark gekrazt wird, Lichenpapeln und disseminirte Bläschen, bei alten Subjecten mehr die Prurigo, bei inveterirter Scabies das Eczema chronicum, bei pastösen Individuen und Kindern neben Bläschen Impetigopusteln, bei jungen Subjecten oft Furunkel und bei cachectischen Ecthyma und Rhypia. Auch entstehen zuweilen, besonders bei Kindern Anschwellungen der Lymphdrüsen, welche den Schein eines scrophulösen Leidens hervorrufen und in Eiterung übergehen können. Alle diese verschiedenen Veränderungen auf der Haut und deren Nachbarschaft sind bei Fortdauer der Gegenwart der Kräzmilben sehr hartnäkig. Sie können zwar zeitweise heilen, kommen aber immer wieder oder werden von neuen Eruptionen gefolgt. Dagegen verschwinden sie, wenn sie nicht gar zu lange gedauert haben, radical, sobald die Milben entfernt sind. Je nach der Beschaffenheit dieser Ausschlagsformen hat man früher die Kräze wohl auch in eine trokene, kleine und eine fette Kräze eingetheilt, eine Unterscheidung, welche ganz überflüssig ist, sobald man die bestehenden Formen der Hauterkrankung näher bestimmt, und welche überdem nicht ganz zutrifft, da die verschiedenen Formen von Hauterkrankung bei der Kräze sehr häufig zusammen bestehen. Die Art der Hauterkrankung, welche durch die

Milben hervorgebracht wird, ist wohl theils von der Ausbreitung der Milben, theils von dem Grade des Krazens, theils von der Disposition der Haut, theils von der Constitution, theils von mitwirkenden andern Umständen (Schmuz u. dergl.) bedingt.

Die Kräzmilben mitsammt den consecutiven Ausschlägen können besonders durch Störung der Nachtruhe und durch die Agitation, in welche sie den Kranken versezen, eine allgemeine Störung des Befindens, einen Verlust des Appetits, Mattigkeit, schlechte Ernährung und cachectische Zustände hervorrufen. Bei kleinen Kindern und sehr empfindlichen Subjecten treten diese Nachtheile für den Gesammtorganismus viel schneller ein und verbinden sich zuweilen mit Fieber und selbst mit Convulsionen, ja sie können das Individuum so consumiren, dass es zu Grunde geht. Bei älteren Individuen treten die Folgen für den Gesammtorganismus seltener und in geringerem Maasse ein und erreichen erst bei längerer Dauer höhere Grade, doch gehen selbst solche durch unerkannte und darum nicht beseitigte Kräze hin und wieder zu Grunde.

Therapie.

Eine Entfernung der Milben von dem Körper hat, wie nunmehr fast alle Beobachter übereinstimmen, nicht den geringsten ungünstigen Einfluss auf irgend ein Organ des Körpers oder auf den Gesammtorganismus. Dagegen mag es sein, dass zuweilen die Art der angewandten Mittel Nachtheil bringen kann. Auch ist denkbar, dass wenn die consecutiven Ausschläge in hohem Grade habituell geworden sind, ihre rasche Beseitigung in derselben Weise nachtheilig werden kann, wie diess bei inveterirten Hautkrankheiten der Fall ist, welche ohne Kräze sich ausgebildet haben.

Die Wege, die Milben zu entfernen, können im Wesentlichen bestehen

1) in mechanischer Entfernung: Ablesen der Milben, Reiben der Haut mit rauhen Stoffen, rauhen Bürsten;

2) in Anwendung von Mitteln, welche giftig auf die Milbe wirken. Hiezu gehören vornehmlich der Saft von Chelidonium majus, nach Hertwig die schnellste tödtende Wirkung (in 1—1½ Minute) auf die Milben ausübend; der Theer, das Terpentinöl; ferner der Chlorkalk; eine concentrirte Lösung von Jodkalium; nach Küchenmeister die mit gleichen Theilen Wasser verdünnte Essigsäure und das Anisöl; das Extractum Staphydis agriae nach Bourguignon; in geringerem Grade die Sublimatlösung und concentrirte Auflösungen von Schwefelleber. Einige andere Mittel, welche im Rufe stehen, vergiftend auf die Kräzmilben zu wirken, wie der Helleborus, der Schwefel, zeigten bei directen Versuchen von Hertwig und Küchenmeister keinen oder nur einen sehr unvollkommenen Einfluss auf die Milben.

3) In Hervorrufung von starker Exsudation auf der Haut und beschleunigter Epidermisneubildung, wodurch die Milben entfernt werden.

Diese verschiedenen Mittel können combinirt werden und es ist sogar zwekmässig, sich nicht auf eins allein zu verlassen, indem der Erfolg durch die Vereinigung mehrerer Zerstörungsmittel gesicherter wird.

Die hauptsächlich gebräuchlichen Methoden sind:

Die 6—8 Tage täglich mehreremale wiederholten Einreibungen mit Theer: eine unreinliche Methode, welche höchstens für Spitäler passt.

Die Einreibungen mit grüner Saife, gewöhnlich täglich 1—2mal bei einer Zimmertemperatur von 18—20° R., 6—7 Tage wiederholt, ohne dass der Kranke in dieser Zeit sich abwäscht oder badet. Eine starke Eruption von Bläschen entsteht über einen grossen Theil des Körpers und ist von einer raschen Abschilferung der Epidermis gefolgt. Am Schlusse werden ein oder zwei Bäder genommen. Die Methode ist sehr sicher, ganz ungefährlich, passt aber vorzüglich nur für Spitäler. Statt der grünen Saife kann auch eine andere nicht riechende Kalisaife genommen werden, wodurch wenigstens der üble Geruch vermieden wird. Oder kann die Heilung dadurch beschleunigt werden, dass man den Kranken täglich 4—5mal Einreibungen mit der Saife über den ganzen Körper machen und in diesem Falle kurze Zeit nach jeder Einreibung die Saife mit warmem Wasser entfernen lässt, wodurch die Methode ungleich weniger widerwärtig ist.

Die Anwendung der Bimsteinsaife oder einer Salbe, welche mit einem rauhen Pulver, z. B. Ziegelmehl, gemischt ist, kann gleichfalls als einziges Mittel oder als Beihilfsmittel dienen und muss besonders an denjenigen Stellen mit Energie vorgenommen werden, an welchen die Milben vorzüglich nisten.

Die Einreibung der Helmrich'schen Salbe aus Flor. sulphuris ℥β, Ax. porci ℥jj und Kali carbon. ʒjj bestehend ist eine der gewöhnlichsten Behandlungsarten: es ist jedoch zweifelhaft, ob dabei mehr der Schwefel oder mehr das Alkali wirksam sei.

Die sogen. englische Methode, bei welcher der Kranke zweimal 24 Stunden lang in einer Temperatur von 28—30° R. verbleiben muss, zuerst ein Bad mit grüner Saife, 12 Stunden darauf eine Einreibung von einem Drittel der aus ℥j Schwefel, ʒjj Helleborus albus, gr. x Nitrum, ℥j Kalisaife und ℥jjj Fett bereiteten Salbe erhält, nach 12 Stunden diese Einreibung wiederholt, nach abermals 12 Stunden sie zum dritten Mal macht und nach wiederum 12 Stunden nach einem Bade geheilt ist, hat zwar den Vorzug einer grossen Raschheit, ist aber nicht ohne Gefahr, indem bei dieser Methode plözliche Todesfälle beobachtet worden sind.

Die Anwendung des Extractum Staphydis agriae in Form eines Bades, in welchem der Kranke zwei Stunden verweilen soll, worauf die Kräze geheilt sei, oder die Anwendung einer Salbe aus einem Theil rauhen Pulvers mit drei Theilen Fett, wobei die Heilung in vier Tagen erfolgt, wird um Vieles verbessert, wenn ein oder mehrere Saifenbäder vorangeschikt werden.

Bei der Behandlung mit Terpentinöl wird nach einem Bade der ganze Körper fünf Tage lang je zweimal mit dem Oele eingerieben. Schon nach den ersten zwei Einreibungen soll das Juken ganz aufhören und sollen alle Milben todt sein, so dass man nicht recht einsieht, wozu die späteren Einreibungen dienen sollen. Ueberdem scheint das Terpentinöl nach den Versuchen von Küchenmeister auf die Brutfähigkeit der Eier keine zerstörende Wirkung zu äussern und es müssten diese Einreibungen, wenn sie bis zum Auskriechen

der jungen Brut fortgesezt werden sollten, nicht bloss fünf, sondern mindestens 14 Tage geschehen.

Die Hardy'sche Schnellcur: Der Kranke reibt sich in einem warmen Zimmer ½ Stunde lang den ganzen Körper mit Schmiersaife und bleibt alsdann eine Stunde in einem warmen Bade, in welchem er sich fortwährend reibt; darauf wird über den ganzen Körper eine Salbe aus acht Theilen Fett, zwei Theilen Schwefel und einem Theil kohlensauren Kali eingerieben, von welcher Masse man etwa 3—4 Unzen verbraucht; nach einem Reinigungsbade kann der Kranke als geheilt angesehen werden und die nachbleibenden Ausschläge verschwinden von selbst.

Das Verfahren bei Kräze wird am besten nach dem Grade der Affection und nach den Umständen und Verhältnissen, unter denen sich der Kranke befindet, modificirt. Einige lauwarme Saifenbäder können immer mit Vortheil der eigentlichen Behandlung vorausgeschikt werden, was um so nöthiger ist, wenn die Epidermis derb und dik ist oder wenn fremde Substanzen auf ihr haften; und ebenso ist es zwekmässig, solche nach Beendigung der Cur anwenden zu lassen. Ist die Kräze frisch und beschränkt, so kann es vollkommen genügen, die Stellen, an welchen sie sizt, des Tags mehrmals mit Bimsteinsaife oder mit einer Kalisaife tüchtig zu waschen und zu reiben, daneben die Wäsche häufig zu wechseln und überhaupt die Reinlichkeit mit grösserer Sorgfalt zu handhaben. — Ist die Kräze etwas älter und verbreiteter, so thut man wohl, die Einreibungen nicht auf die Stellen, wo Ausschlag oder wo Milbengänge bemerkt werden, zu beschränken, sondern täglich mehreremale eine Abreibung des ganzen Körpers mit Saife vornehmen zu lassen. Daneben kann täglich ein Bad genommen werden. Wegen der durch dieses Verfahren herbeigeführten grösseren Empfindlichkeit der Haut muss das Zimmer gehütet werden und seine Temperatur etwas hoch sein. Gewöhnlich können durch dieses wenig belästigende Verfahren in Zeit von 1—2 Wochen die Milben vertilgt und die Ausschläge geheilt werden. — Bei noch inveterirterer Kräze ist es zu einer gründlichen Heilung am geeignetsten, die methodische Anwendung des Einreibens mit Schmiersaife ohne Abwaschungen 6—8 Tage lang fortzusezen, was freilich voraussezt, dass die Verhältnisse eine solche Behandlung gestatten. Auch die Hardy'sche Schnellcur empfiehlt sich für solche Fälle. Wo eine sorgsame Einreibung nicht erwartet werden kann, wie sehr häufig in der privaten Armenpraxis, muss man sich begnügen, den Kranken mit einem groben Lappen häufige Abwaschungen vornehmen zu lassen, zu denen er im Anfange Saifenwasser, etwas rauhen Sand, nachher frisch bereitetes Kalkwasser benüzen mag. Daneben oder allein, wenn keine genügenden Abwaschungen von Seiten des Kranken zu erwarten sind, hat man die hauptsächlichsten Size der Milben mit einer Salbe von Schwefel, caustischem Kali, Schmiersaife und Fett, der man etwas grobes Pulver zumischen kann, oder mit Terpentinöl einreiben zu lassen. Werden dadurch die Milben auch nicht ganz vertilgt, so werden sie doch wenigstens in ihrer Zahl vermindert, was unter Umständen und bei gewissen Classen der Bevölkerung alles Erreichbare ist.

Die Ausschlagsformen, welche zuweilen nach einer raschen Cur der Kräze auf der Haut auftreten, besonders Roseolae, Urticaria, Eczem, Ecthymapusteln und Furunkel bedürfen keiner weiteren Behandlung, als der Anwendung einiger lauwarmer Bäder, denen sie in den allermeisten Fällen rasch weichen.

Zu einer gründlichen Beseitigung der Kräzmilben ist es stets unerlässlich, zugleich die getragenen Kleider, besonders wollene Zeuge, aber auch selbst die Handwerksgeräthschaften, welche von krätzigen Händen gehandhabt wurden, einer aufmerksamen Reinigung zu unterwerfen und sie, soweit ihre Beschaffenheit es zulässt, am besten mit Chlor zu durchräuchern oder aber dieselben einer hohen Temperatur eine Zeitlang auszusezen.

4. Infusorien.

Infusorien verschiedener Arten finden sich gar nicht selten in Geschwüren, brandigen Stellen und in andern verjauchenden oder stagnirenden Flüssigkeiten auf der Haut. Ihre Gegenwart muss vorläufig als belangslos angesehen werden.

5. Pflanzliche Parasiten.

Die botanische Natur und Differenz der auf der Haut des Menschen vorkommenden pflanzlichen Parasiten ist noch so gut wie gar nicht erforscht. Alle bestehen aus microscopischen bald etwas grösseren bald etwas kleineren vereinzelten Zellen und rundlichen Scheiben, die zum Theil perlschnurartig an einander gereiht sind, und aus wahrscheinlich aus jenen entstandenen bald einfachen bald verästelten Fäden. Ob dieselben je nach ihrem Vorkommen oder ob wenigstens einzelne eine specifische Verschiedenheit haben und ebenso ob sie mit den Pilzen, die man auf den Schleimhäuten findet oder die in faulenden Flüssigkeiten sich zeigen, specifisch differiren, ist bis jezt noch nicht entschieden. Aber auch ihre Beziehung zu den Hauterkrankungen ist noch unklar. Während die Einen in ihnen die wesentliche Störung oder doch wenigstens die wesentliche Ursache einer Hauterkrankung erbliken, nehmen die Andern an, dass die Hauterkrankung das Primäre sei und die abgesezten Exsudate nur den Boden liefern, auf welchem die Pilze haften und fortwuchern können, so zwar, dass bei reichlicher Entwiklung derselben allerdings das Aussehen der kranken Stelle durch ihre Anwesenheit sich wesentlich ändere und dass sie unter günstigen Umständen, namentlich bei Mangel an Reinlichkeit von der kranken Stelle, die sie zuerst bedekten, auch weitere vorher gesunde Hautpartieen überziehen können. A priori ist dieses Dilemma in keiner Weise im Allgemeinen zu entscheiden und es ist ganz wohl denkbar, dass die Pilze bald die Bedeutung einer Krankheitsursache, bald die einer zufälligen Complication einer schon zuvor bestehenden Krankheit haben. Selbst in mehreren einzelnen Krankheitsformen und in der Mehrzahl der Einzelfälle ist man bei der Schwierigkeit und Unmöglichkeit, den ersten Anfängen der Erkrankung nachzuforschen,

nicht im Stande, entscheidende thatsächliche Motive für die eine oder die andere Ansicht aufzufinden, während allerdings bei manchen Erkrankungen das Vorhandensein der Pilze als etwas durchaus Accidentelles und Hinzugekommenes erscheinen muss, wie namentlich bei verjauchenden Geschwüren u. dergl. Auch wo sich bei Eczemen und Impetigoformen Pilze vorfinden, sind sie als durchaus nachträglich zugeführt anzusehen. Ebenso dürfte es sich bei dem Mentagra, beim Molluscum, bei beiden Formen der Alopecia circumscripta, beim Weichselzopf und beim Hospitalbrande verhalten; denn wenn auch bei diesen Hautkrankheiten von Manchen die Pilze als wesentlich und als Ursache der weiteren Veränderungen betrachtet werden, so sind andererseits auch bei diesen Affectionen die Pilze so häufig von glaubwürdigen und geübten Beobachtern nicht vorgefunden oder erscheint es wenigstens so gezwungen, sie als wesentliches und causales Moment der Erkrankung anzusehen, dass diese vermeintlichen Entdekungen vorderhand keine weitere Berüksichtigung verdienen. Nur bei zwei Formen von Hauterkrankungen zeigen die Pilze ein ganz constantes Vorkommen und sind, wenn auch nicht Ursache der Erkrankung, doch wesentlich bei der Form und Erscheinung der Störung betheiligt: bei der Pityriasis versicolor und bei dem Favus.

a. Pityriasis versicolor.

Die Pityriasis versicolor kommt häufig bei Brustkranken, besonders Tuberculösen, jedoch zuweilen auch bei andern Individuen vor. Sie stellt sich in Form von kleinen oder von ausgebreiteten gelblichen oder gelblichbraunen Fleken auf Brust, Rüken, Bauch, zuweilen auch auf den Extremitäten dar. An jenen Fleken besteht eine fortwährende zarte Abschilferung der Epidermis. Die kleinen Schüppchen, welche sich abstossen, bestehen aus Epidermisfragmenten, zwischen welchen runde in Haufen zusammenliegende Zellen und kurze, zuweilen geschlängelte, selten verzweigte Pilzfäden sich befinden. Auch hiebei muss es vollkommen dahingestellt bleiben, ob dieser Pilz die Ursache der Abschilferung sei, oder aber nur nachträglich an den auf der Haut haftenden Schuppen sich anhänge und weiter wuchere. Ebensowenig ist es entschieden, ob die gelbliche oder bräunliche Färbung von den Pilzen abhänge, obwohl Simon an den gelben Stellen die stärksten Anhäufungen von Pilzen, an den nicht farbigen wenige Pilze oder auch gar keine gefunden zu haben angibt, dabei jedoch dieses Resultat selbst nicht als sicher angesehen wissen will. Eine Therapie für diesen Zustand wird selten erforderlich; doch können scharfe Pflanzensäfte, Sublimateinreibungen u. dergl. nüzlich sein.

b. Favus (Tinea favosa, Porrigo, Erbgrind).

Der Favus ist eine durch Contagiosität entstehende Affection, welche zwar bei jeder Art von Individuen vorkommen kann, doch vorzugsweise bei älteren Kindern und in den schlecht lebenden Classen sich zeigt, in lezteren ziemlich verbreitet ist und am gewöhnlichsten durch Kopfbedekung und Betten übertragen zu werden scheint. Es ist fraglich, ob, wie man behauptet hat, die Beschaffenheit und nament-

lich die Verkümmerung der Constitution zu ihm disponirt, ob Mangel an Nahrung, ob bei älteren Kindern und jüngeren Erwachsenen Gemüthsbewegungen von Einfluss auf seine Entstehung sind oder ob nicht diese als Mitursachen angesehenen Verhältnisse nur durch Vermittlung von Nachlässigkeit, Gleichgiltigkeit und Unreinlichkeit das Haften des Contagiums und die Weiterentwiklung der Krankheit erleichtern. Ebenso ist es fraglich, ob Fälle von spontaner Entstehung des Favus für sich oder als Theilerscheinung eines Allgemeinleidens vorkommen und ob nicht vielmehr bei den hiefür angeführten Beispielen der contagiöse Ursprung übersehen worden ist.

Wenn der Favus als contagiös bezeichnet wird, so bleiben immerhin zwei Meinungen über die Art dieser Contagion möglich. Entweder das Contagium ist wie bei andern contagiösen Krankheiten undarstellbar und an eine Exsudation als Vehikel gebunden, welche ausser der contagiösen Eigenthümlichkeit keine weiteren auszeichnenden Charactere zu haben braucht. Nach dieser Ansicht fällt der Favus ganz in die Categorie der übrigen contagiösen Krankheiten und ist namentlich analog der primären Syphilis. Oder aber die Mittheilung des Favus von einem Individuum auf das andere geschieht nur dadurch, dass eine parasitische Vegetation übertragen wird und auf dem Individuum, welches sie aufnimmt, weiter wuchert; eine Mittheilungsweise, welche nicht wesentlich von der Art der Mittheilung der Läuse und Milben verschieden ist. Man muss gestehen, dass, ganz abgesehen von dem unzweifelhaften Vorhandensein der Pilze in jedem ausgesprochenen Favusfall auch die Art seiner Verbreitung auf dem Körper und die Beschränkung aller krankhaften Erscheinungen auf die Stelle, wo die Pilze sich zeigen, leztere Ansicht sehr bekräftigt. Indessen lässt sich darüber nicht zu einer Entscheidung kommen, solange der Anfang der Krankheit noch nicht mit Sicherheit festgestellt ist.

In fast allen Fällen, welche zur Beobachtung kommen, stellt sich der Favus als eine schon sehr entwikelte Hautstörung dar, welche vornehmlich auf dem behaarten Theil des Kopfes, ausserdem aber auch, jedoch viel seltener an den unbehaarten Stellen des Gesichts und auch an andern Theilen ihren Siz hat. Wie aber diese Affection beginnt und welche Veränderung bei ihr die primäre ist, ist noch nicht ganz sicher ausgemacht. Soviel scheint unzweifelhaft, dass keine Eiterpusteln den Anfang der Erkrankung darstellen, so vielfach dieses früher angenommen wurde. Simon hat am genauesten den Beginn des Favus an Individuen beobachtet, bei welchen sich zuvor normal beschaffene Hautstellen an der auf andern Theilen bereits vorfindlichen Affection betheiligten. Er sah, dass in der Nähe vorhandener Favusborken an vorher normal beschaffenen Hautstellen die Epidermis in Form einer mehrere Linien grossen Schuppe sich löste. Beim Aufheben dieser nur loker aufsizenden Schuppe war das Corium nicht entblösst, sondern noch mit einer Lage Epidermis bedekt, von einer Flüssigkeit war nichts zu bemerken, ebensowenig von Pilzen. An der unteren Fläche der abgelösten Epidermisschuppe liess sich mit blossem Auge von der Materie des Favus keine Spur erkennen und auch bei der microscopischen Untersuchung fanden sich nur Epidermiszellen. Einzelne Male zeigte sich ausser diesen an der unteren Fläche solcher Schuppen eine geringe Menge einer aus äusserst kleinen Molecülen bestehenden Masse. Blieben aber die Schuppen mehrere Tage liegen, so fand sich an ihrer unteren Fläche ein etwa hirsekorngrosses gelbes Körnchen, welches bereits deutlich aus Pilzen bestand. Cazenave gibt an, dass der Favus so beginne, dass an der Mündung eines Haarfollikels ein kleiner

gelber flüssiger, jedoch keinen wirklichen Eiter enthaltender Punkt entstehe, der von einem kleinen rothen Hofe umgeben, in die Haut eingefügt und von einem Haar durchbohrt sei. Diese Flüssigkeit nehme rasch an Consistenz zu, so dass sie schon in 24 Stunden, selbst noch früher fest werde. Die äusseren Schichten sollen immer mehr troknen, während der Theil, welcher mit dem Haar in Verbindung sei, länger flüssig oder doch feucht bleibe. In dem Maasse der Zunahme dieser Anhäufung dehne sich die Epidermis aus, in der Weise, dass sie eine wahre Membran über der Ansammlung bilde, und zu gleicher Zeit werde durch den Widerstand, den das Haar leiste, eine centrale Delle hervorgebracht, so dass etwa am vierten Tage die kleine napfförmige, als characteristische Favusborke anzusehende Kruste gebildet sei, während der rothe Hof verschwinde.

Mag nun diese Entwiklung geschehen, wie sie will, so stellt sich der Favus, sobald er deutlich erkannt werden kann, als eine eigenthümlich, kazenharnähnlich riechende, graugelbe oder strohgelbe, rundliche, im Mittelpunkte eingedrükte, pustelartig aussehende, jedoch keinen Eiter enthaltende, sondern aus einer weichen borkenartigen Masse von unzähligen Pilzen bestehende Bildung dar, welche im Anfang einen kleinen Umfang hat, nach und nach durch Ausbreitung einige Linien und noch mehr im Durchmesser betragen kann, dabei zugleich an Höhe und Dike gewinnt und oft deutlich aus concentrischen, ringförmigen Schichten gebildet ist. Solange diese Stelle klein und jung ist, bleibt die Masse von der Epidermis überall eingeschlossen, während sie später gewöhnlich offen zu Tage liegt. Solche Borkenstellen sind gewöhnlich in grösserer Anzahl vorhanden und sie sind entweder zerstreut (disseminirter Favus, Favus dispersus, Porrigo lupinosa), oder sie stehen dichtgedrängt und zwar bald Gruppen darstellend (gruppirter Favus) oder in centrifugalen Kreisen sich ausbreitend (Porrigo scutulata), bald aber vollkommen confluirend (Favus confertus, confluens). Unter allen diesen Fällen ist kein wesentlicher Unterschied und weder eine Verschiedenheit der Pilze, noch irgend eines andern Bestandtheils der Borken begründet eine Differenz; nur dass bei confluirenden und daher meist alten Favusborken die äussersten Schichten gewöhnlich dunkler gefärbt sind oder durch adhärirenden Schmuz u. dergl. eine etwas abweichende Farbe haben. Meist stellt sich der Favus in der Weise dar, dass eine grössere Stelle des Kopfes mit einer zusammenhängenden Borke bedekt ist, an den Grenzen aber und in der Nachbarschaft disseminirte, theils grössere, mehr oder weniger unregelmässige, theils kleinere runde napfförmige Favusborken sich finden.

Die ganze Masse der Borke, welche sich als eine bald etwas härtere, bald weichere Substanz darstellt, wird, soviel bis jezt bekannt, aus zahlreichen microscopischen Pilzen gebildet, zwischen denen hie und da eine äusserst feinkörnige Molecularsubstanz eingestreut ist. Die Pilze selbst sind von derselben Beschaffenheit wie die übrigen Pilze, die man im Organismus beobachtet, theils isolirte durchsichtige, scharf contourirte Zellen ohne Kerne von $^1/_{300}'''$ Längedurchmesser und etwas geringerem Querdurchmesser, theils solche Bildungen, in denen die Zellen zu zweien oder zu mehreren perlschnurartig ver-

bunden sind, theils einfache und verzweigte Fäden von etwas kleinerem Querdurchmesser, als die isolirten Zellen, welche aber vermuthlich aus jenen entstanden sind.

Haben die Favusborken einige Zeit bestanden, so zeigt die Cutis unter der Borke eine seichte Vertiefung und scheint nach und nach unter alten Favusborken in theilweise Atrophie zu verfallen. Ausserdem ist sie sehr häufig geröthet, hyperämisch und mit einer schleimigen Feuchtigkeit bedekt und Erosionen, ja selbst Verschwärungen können sich auf ihr herstellen. Meist geht an den Stellen, wo die Favusborken sizen, der grösste Theil der Haare verloren. Zuweilen soll diess dadurch geschehen, dass Pilzfäden sich tief in die Haarbälge fortsezen und die Haarwurzeln haufenweise umgeben, oder dass selbst in das Innere der Haare Pilze eindringen. Gewöhnlich jedoch erstreken sich die Pilze nur bis an die Haarbalgmündung oder gehen nur eine kleine Streke in den Follikel hinein. Das Zugrundegehen der Haare kann überdem genügend durch den anhaltenden Druk der Borken auf den Schaft des Haares oder durch den krankhaften Zustand der Cutis erklärt werden.

Gemeiniglich bewirkt der Favus einiges Juken und Beissen auf dem Kopfe, doch kann er auch lebhaftes Brennen und selbst entschiedene Schmerzen hervorrufen, vorzüglich wenn Erosionen und Geschwüre durch ihn entstanden sind. Sehr häufig begleiten andere Hautstörungen den Favus und sind in seinem Umkreis zu bemerken, wodurch das Aussehen des Kopfes mehr oder weniger complicirt und die Beschwerden grösser sein können. So bilden sich ganz gewöhnlich Pityriasisschuppen, Eczemabläschen und Borken, Impetigopusteln und Borken, selbst subcutane Abscesse und Anschwellungen der Lymphdrüsen. Dabei bemerkt man in älteren Fällen gewöhnlich einzelne früher befallen gewesene Stellen, welche eine weissliche Narbensubstanz zeigen und grösstentheils haarlos sind, an welchen aber die Borken mehr oder weniger verschwunden sind. Je länger die Krankheit ohne Therapie gedauert hat, um so mehr können diese vernarbten Stellen überwiegen.

Gewöhnlich ändert das Auftreten des Favus im ersten Anfange und zuweilen geraume Zeit hindurch nichts im übrigen Befinden des Individuums. Es kommen selbst Fälle nicht selten vor, dass ein viele Jahre getragener Favus ohne allen Einfluss auf die Gesammtconstitution sich zeigt. Andererseits ist es aber eine häufige Bemerkung, dass die Individuen, vornehmlich ältere Kinder, welche lange Zeit Favusborken tragen, schwächlich, siechhaft, greisenartig und stumpfsinnig sind, ebenso dass man unter ihnen sehr viele scrophulöse und sonst zerrüttete und verkrüppelte Constitutionen findet. Allein es ist schwer im Allgemeinen und im Einzelnfalle zu entscheiden, wieviel hievon direct von dem Favus abhänge und wieviel entweder nur zufällig mit der Hauterkrankung zusammenfalle oder in indirecter Beziehung zu ihr stehe. Denn einerseits ist in den Schichten der Bevölkerung, in welchen der Favus hauptsächlich zu Hause ist, das Vorkommen der Scropheln bei Kindern, die körperliche und geistige Vernachlässigung und Verkümmerung derselben so häufig zu treffen, dass es nicht auffallen kann, wenn Favus mit anderer körperlicher und geistiger Ver-

krüpplung zusammenfällt. Weiter aber lässt sich wohl begreifen, dass ihrerseits die Apathie schon zum Voraus stumpfer, in Unreinlichkeit und Vernachlässigung lebender Kinder dem Festhaften und Ueberhandnehmen des Favus günstig und somit eher Beförderungsmittel, als Folge der Hautkrankheit sein könne. Wenn aber auch unter dem Bestehen dieser Hautstörung der Organismus und Geist in manchen Fällen erst verkümmert, so braucht auch diess nicht nothwendig in directer und wesentlicher Weise von dem Favus abzuhängen, sondern kann seinen Grund darin haben, dass diese Kinder, mit einer verabscheuten und entstellenden Krankheit behaftet, anhaltend gemieden, zurükgesezt und fortdauernd physisch und moralisch gekränkt werden. Es kann in diesem zufälligen Zusammentreten ungünstiger Einwirkungen der Grund der immer weiter gehenden Verkümmerung solcher Individuen genügend gefunden werden, obwohl am Ende nicht zu bestreiten ist, dass bei einer sehr inveterirten Hautkrankheit dieser Art, die überdem mit Juken verbunden ist, die ganze Constitution und Entwiklung des Individuums auch an sich nothleiden könne, wie das ja selbst schon bei einer reichlichen Menge von Läusen hin und wieder vorkommt, und obwohl die Möglichkeit, dass ein grösserer directer Zusammenhang, als man gewöhnlich annimmt, zwischen dem örtlichen Uebel und dem Gesammtorganismus bestehe, nicht a priori geleugnet werden kann. Wirklich will man auch bemerkt haben, dass Individuen, die während des Bestehens des Favus immer siechhafter wurden, mit seiner Heilung wieder aufzublühen anfingen.

Im Allgemeinen ist der Verlauf des Favus unbeschränkt, doch scheint zuweilen seine spontane Heilung stattzufinden, obwohl von Manchen diese in Abrede gestellt wird. Aber auch für die Kunstheilung bietet die Krankheit grosse Schwierigkeiten dar, um so mehr, je jünger das Individuum und je älter der Favus ist, während dagegen bei Erwachsenen der Favus weit leichter heilt. Auch ist derselbe auf dem behaarten Theil des Kopfes viel schwerer zu heilen, als an irgend einer andern Stelle des Körpers. Diese Hartnäkigkeit des Favus, der immer wieder sich bildet, so oft auch seine Borken entfernt und zerstört worden sind, ist nicht ganz ohne Gewicht gegen die Annahme, dass in den Pilzen das Einzige und Wesentliche der Störung liege, da in lezterem Falle eine radicale Vertilgung der Parasiten leicht gelingen müsste.

Therapie.

Die Ansichten über die Nothwendigkeit und den Werth einer allgemeinen Behandlung beim Favus sind verschieden. Nur soviel dürfte gewiss sein, dass die Beispiele einer Heilung durch bloss allgemein wirkende Mittel ihrer Seltenheit wegen wenig beweisend seien. Dass bei einem zerrütteten und heruntergekommenen Organismus eine stärkende Cur, die man mit den örtlichen Mitteln verbindet, wohlthätig wirken muss, versteht sich von selbst, ob sie aber dazu beitrage, die Heilung des Favus zu beschleunigen oder zu befestigen, kann weder mit Bestimmtheit bejaht, noch verneint werden. Man wird allerdings in allen Fällen, in welchen irgend eine Constitutions-

abweichung bei Favösen aufzufinden ist, wohl thun, deren Beseitigung von Anfang an mit den geeigneten Mitteln zu erstreben. Ebenso wird man unter allen Umständen die Erkrankten einer sorgfältigen Pflege, einer den Verhältnissen angemessenen Diät und besonders scrupulöser allgemeiner Reinlichkeit unterwerfen. Dagegen scheint es überflüssig und durch die Erfahrungen nicht genügend gerechtfertigt, bei Favösen, deren Constitution keine Anomalie zeigt, irgendwelche allgemeine eingreifende Cur vorzunehmen.

Die örtliche Cur des Favus ist jedenfalls die unerlässlichste und die überwiegend wichtigste. Zuerst müssen die Borken entfernt werden, was mit Leichtigkeit durch Cataplasmen oder irgendwelche fette Substanzen geschehen kann. Sodann muss ihrer Wiederbildung durch fleissige Waschungen mit Saife, Alkalien, Borax etc. entgegengewirkt werden, mit denen man bei Schmerzhaftigkeit der Kopfhaut milde erweichende und selbst narcotische Fomente abwechseln lässt. Allein dabei wird die Krankheit nicht gehoben, sondern in den meisten Fällen bilden sich die Favusborken alsbald wieder, wenn mit diesen Applicationen ausgesezt wird, und es scheint, dass besonders das Fortdauern der Haarproduction wesentlich dazu beiträgt, die Krankheit nicht zur Heilung kommen zu lassen. Man ist daher seit lange der Ueberzeugung gefolgt, dass nur durch Entfernung der Haare mit ihren Zwiebeln eine gründliche Beseitigung des Uebels zu ermöglichen sei. Hiezu hat man sich früher der Pechkappen bedient, an deren Stelle in neuerer Zeit die depilatorischen Pomaden, Pulver und Pasten getreten sind. S. oben p. 738.

Daneben sind reizende, caustische und später adstringirende Applicationen auf die enthaarte Cutis zu machen, namentlich hat man für den Anfang die Sublimatsolution, die Schwefelcalciumlösung, caustisches Kali in Lösung oder Salbenform, Höllensteincauterisationen, den Jodschwefel, das Aufpinseln der Jodtinctur, Salben mit Pfeffer und andern stark reizenden Dingen, später aber tonische Salben und Solutionen mit China, Eichenrinde u. dergl. anzuwenden, stets aber zu dem reinigenden, reizenden und caustischen Verfahren zurükzukehren, so oft eine Neigung zur Wiederkehr der Borkenbildung und auch nur eine Spur von Lezterer sich zeigt. Selten darf man hoffen, vor mehrmonatlicher Behandlung bei einem irgend inveterirten Falle zu einer gänzlichen Heilung zu gelangen.

M. Gas in den allgemeinen Bedekungen, subcutanes Emphysem.

Am häufigsten tritt das Gas in das subcutane Zellgewebe in Folge von Verlezungen (der Luftwege, des Darms) ein; doch kann dasselbe auch durch Krankheiten, bei welchen ein Durchbruch der lufthaltigen inneren Organe bis unter die Haut stattfindet, zustandekommen: vornehmlich zeigt sich diess bei Destructionen im Larynx, bei krebsiger Perforation des Magens, in manchen Fällen bei Perforation des Darms und bei Krankheiten des Rectum, seltener bei Krankheiten der Speise-

röhre oder der Lungen (bei Lungenabscess und bei Pneumothorax). Ausserdem will man auch bemerkt haben, dass durch eine spontane Zersezung von Exsudaten im Zellgewebe sich Luft entwikelt habe oder dass sogar ohne vorausgegangene Entzündung ein spontanes subcutanes Zellgewebsemphysem entstanden sei (Graves, Dubl. Journ. IV. 319; Kopp, Denkwürdigkeiten der ärztlichen Praxis IV. 239).

Das subcutane Zellgewebsemphysem wird allgemein mehr als eine der chirurgischen Pathologie zuzurechnende Affection angesehen. Zu erkennen ist es an einer Geschwulst von teigigem Gefühl, durch die Verschiebbarkeit der Geschwulst und das Knistern, das dabei entsteht, sowie durch den tympanitischen Percussionston. Das Gas scheint in seltenen Fällen wieder resorbirt zu werden oder kann es durch eine vorhandene oder gemachte Oeffnung entweichen. In den meisten Fällen ruft dasselbe, wenigstens das durch Perforation des Digestionscanals in die Haut eingetretene Gas jauchige Exsudationen und Zerstörungen hervor.

Dessgleichen ist die Behandlung eine rein chirurgische und von medicamentösen Hilfen nichts zu erwarten.

N. COMPLEXE HAUTKRANKHEITEN.

Eine grosse Anzahl der bis jezt betrachteten Hautaffectionen besteht nicht aus einer einzigen Form von Störung, sondern ist mehr oder weniger complicirt. Diess ist um so mehr der Fall, je älter die Hautkrankheit ist, und bei jeder inveterirten Affection der Haut pflegen sich stets mehr oder weniger complicirte Verhältnisse herzustellen. Ganz besonders sehen wir diess überdem in solchen Fällen, wo die Ursachen fortwährend in Wirkung sind, wie namentlich bei den durch Kräzmilben, Syphilis etc. veranlassten und unterhaltenen sehr alten Hautaffectionen. In allen diesen Fällen ist jedoch meist der einfache Anfang der Erkrankung herauszufinden und die successive Vervielfältigung durch neue Formen zu verfolgen, soweit nicht die Beschaffenheit des Individuums (Intelligenzgrad, Vernachlässigung etc.) derartige Recherchen unmöglich macht. Jedenfalls ist überall hiebei die Einsicht in die pathologischen Verhältnisse nur durch das Auseinanderhalten der verschiedenen Formen, durch die Analyse des Falls zu gewinnen.

Dagegen kommen in einzelnen Gegenden, besonders in heissen oder sehr kalten Climaten endemische Hautkrankheiten von sehr complexer Art vor, bei welchen uns jede Einsicht in die Pathogenie des Krankheitsfalls entgeht und die Analyse seiner Einzelerscheinungen kaum irgend förderlich ist. Gewöhnlich werden diese Ausschlagsformen, bei welchen ebensowohl die mannigfaltigsten Veränderungen der Cutis, als des subcutanen Zellgewebes, als der Anhänge und Productionen der Haut vorhanden sind, unter dem Namen Aussaz zusammengefasst und je nach den Localitäten, in denen sie endemisch beobachtet werden, unterschieden. Wir sind gänzlich im Dunkel darüber, ob diese Krankheitsformen durch örtliche Einflüsse auf die Haut, Parasiten, Vernachlässigung etc., wie diess z. B. bei dem norwegischen Aussaz der Fall zu sein scheint, hervorgebracht werden oder wesentlich

von Constitutionsanomalieen abhängen. Wir wissen ebensowenig, ob diese Erkrankungen, die auch in unseren Gegenden früher vorgekommen zu sein scheinen, jetzt aber so gut wie verschwunden sind, unter sich eine wesentliche Uebereinstimmung haben oder aber nur zufällig und hie und da ähnliche Formen zeigen. Alle diese exotischen Hautkrankheiten kennen wir nur aus einzelnen Beschreibungen, welche zum Theil nicht einmal von Aerzten gemacht sind. Das Interesse, das sie haben, ist daher auch für die Pathologie selbst nur ein sehr beschränktes, sondern vorläufig mehr ein ethnologisches und die nähere Darstellung der einzelnen wahrgenommenen Formen kann darum füglich übergangen werden.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Wunderlich, Karl Reinhold August, 1815-1877

Handbuch der Pathologie und Therapie

Bd.: 2,1

Stuttgart 1854

Path. 1407 hc-2,1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10475548-7